No.29

PROSPECTS OF SCIENCE

آفاق العلم

مجلة العلوم والمعرفة للجميع

February – March 2010



من أين جـــئنا؟

شـيفـرة سـريـة

تأثـير الإنـترنت عـلى ذكـائـنا

مـا الذي يخـفونه؟

PROSPECTS
OF SCIENCE

آفاق العلم – العدد رقم 29

محتويات العدد

فبراير – مارس 2010

الأبواب الثابتة

طيور الليل

أنثى حامل من نوع خفاش آكل الفاكهة الجامايكي تتجول في حديقة سوبيرانيا الوطنية في بنما... الصورة التقطت بالأشعة تحت الحمراء لهذا تظهر أنثى الخفاش بيضاء اللون؛ إلا أنها في حقيقة الأمر بنية... في دراسة قامت بها Annemarie Surlykke الباحثة في جامعة جنوبي الدنمارك اكتشفت أن ما يمكننا تسميته بصرخات أو زعقات هذا الحيوان (الذي يبلغ وزنه قرابة 46 غراماً) قد تصل إلى 110 ديسيبل؛ أي بما يعادل عمل المنشار الكهربائي... هذه الصرخات القوية تسهل على الخفافيش الحركة، تماماً كما تسهل الأضواء الأمامية قيادتنا للسيارات في الليل.



كلمة العـدد

عدد جديد من المجلة وملفات نعتقد أنها ضرورية سواء من أجل البدء في الوصول إلى فهم العوامل المهمة في وجودنا أو من أجل إزالة بعض المفاهيم الخاطئة التي طالما عاشت معنا على مر العصور.

في هذا العدد، بدأنا بموضوع خاص بالتكنولوجيا وذلك لإظهار الدرجة التي أصبحنا نعتمد فيها على الأجهزة المحمولة وفي الوقت ذاته لتوضيح أن هذه المرحلة هي البداية فقط... كذلك نتحدث في مقال آخر عن تأثير استخدام الإنترنت على أسلوب عمل أدمغتنا وعلى مستويات ذكائنا (صفحة 7 وصفحة 22)... ونعود في مقال آخر للحديث عن جذور نظريات المؤامرة وأسباب ظهورها وسبب وجود بعضها معنا حتى اليوم (صفحة 9)... أما للإجابة عن أحد أهم الأسئلة في تاريخ البشرية: من أين جاءت الحياة؟ فقد خصصنا لقرائنا تقريراً متكاملاً (صفحة 14)... إضافة إلى مقال عن تاريخ التشفير وتطوره إلى المستويات التي نعرفه به الآن (صفحة 22).

والمزيد من الموضوعات والأخبار الأخرى.

نتمنى لكم قراءة ممتعة و مفيدة..

إياد أبو عوض - رئيس التحرير
eyad_abuawad@sci-prospects.com



للإتصال بنا

للتعليق على محتوى المقالات و تقديم اقتراحات خاصة بالمجلة في أعدادها القادمة، و للراغبين في الإعلان، يمكنكم مراسلتنا على أحد العناوين التاليـة:

editor@sci-prospects.com
sci_prospects@yahoo.com

الرجاء كتابة الاسم و الدولة المرسل منها الايميل بوضوح في مراسلاتكم.

للحصول على معلومات إضافية عن المجلة، يمكنكم زيارة موقع المجلة على الإنترنت:

www.sci-prospects.com
أو
http://www.freewebs.com/sci_prospects

الهواتف المحمولة قد تحميك من ألزهايمر

تمكن باحثون من جامعة جنوب فلوريدا من العثور على أدلة تثبت أن الموجات الإلكترومغناطيسية الصادرة عن الهواتف المحمولة تجنب المستخدم الإصابة بمرض ألزهايمر وقد تساعد كذلك على عكس آثارة بالنسبة للمصابين به.

وفقاً لنتائج البحث التي نشرت في مجلة **Journal of Alzheimer's disease**، كان لهذه الموجات أثر كبير فيما يتعلق بذاكرة الفئران المعافاة وتلك التي من المفترض أن تصاب بالمرض؛ إذ أدت إلى خفض كمية بروتين في الدماغ يعتقد معظم المختصون أنه العامل السلبي الأساسي الذي يصاحب ألزهايمر.



بعد انتشار مخاوف لدى البعض من أن استخدام الهواتف المحمولة قد يسبب الإصابة بسرطان الدماغ، تؤكد نتائج هذه الدراسة أن هذا الاستخدام يساهم في حماية الخلايا العصبية؛ إذ لم يعثر الباحثون على أية أدلة تشير إلى الإضرار بالدماغ أو ظهور خلايا سرطانية.

القرد الذي يتحدث مثل الإنسان... تقريباً

تمكن فريق دولي من العلماء من "ترجمة" بعض أصوات أحد أنواع القرود، ما يجعلنا قادرين للمرة الأولى على اكتشاف أمثلة لغوية معقدة لم نعهدها من قبل.

فقد واصل الفريق المكون من باحثين من جامعات أمريكية وفرنسية وأخرى من ساحل العاج عمله على مدى عامين في دراسة حياة وسلوك ست مجموعات من قرد **Cercopithecus Campbelli**... وقد تمكن الفريق من تحديد الأصوات المستخدمة لتحذير الآخرين في المجموعة من الخطر؛ كإمكانية سقوط فرع شجرة وبالتالي دعوتهم إلى عدم استخدامه في التنقل بين الأشجار، أو وجود فهد في مكان قريب، أو وجود نسر.



ودراسة معجم القرود ما زالت مستمرة.

نتائج كبلر تبدأ في الظهور

تمكن التلسكوب الفضائي كبلر من اكتشاف خمسة كواكب خارج نطاق مجموعتنا الشمسية؛ وذلك خلال الأسابيع القليلة الأولى من إطلاقه.

جميع الكواكب المكتشفة كبيرة جداً، إذ تتراوح أقطارها بين أربعة أضعاف قطر الكرة الأرضية وبين كواكب أكبر من المشتري... وتدور الكواكب الخمسة في مدارات قريبة من شموسها مرة كل ما بين 3.2 يوماً و 4.9 يوماً... كل هذه المعلومات تؤكد أن درجات الحرارة على هذه الكواكب مرتفعة للغاية ما يعني أن إمكانية وجود الحياة (كما نعرفها) على سطحها أمر شبه مستحيل.

أعطيت هذه الكواكب أسماء تبدأ جميعها بالكلمة "كبلر".



الرياضة 30 دقيقة في اليوم تقيك من السرطان

نشر المعهد الأمريكي لأبحاث السرطان **American Institute for Cancer Research** على موقعه الإلكتروني أن ممارسة الرياضة نصف ساعة يومياً كفيل بالحماية من أنواع عدة من مرض السرطان... وفقاً للمعهد، فالرياضة تأتي في المركز الثاني بعد نقطة الحفاظ على الوزن... ومن الواضح بالطبع أن العاملين مرتبطين فيما بينهما؛ إذ أن الحفاظ على الوزن يتطلب إما العمل على خفض السعرات الحرارية التي نستهلكها من خلال تقليل كميات اللحوم الحمراء والمشروبات الكحولية التي نتناولها وعن طريق الاعتماد بشكل أكبر على الخضروات، أو من خلال الرياضة التي تساعد على "حرق" السعرات الحرارية وبالتالي خفض الوزن... هذه المعلومات جاءت بناء على نتائج دراسات قام بها باحثون من مركز أندرسون للسرطان **Anderson Cancer Center** في جامعة تكساس.





أمل جديد لمصابي حالة غياب الوعي المستديمة

التواصل مع مرضى مصابين بحالة فقدان الوعي المستديمة أصبح ممكناً؛ إذ توجد للمصابين بهذه الحالة التي يمكن ترجمة اسمها عن الإنجليزية إلى "حالة إنباتية مستديمة" **(Persistent Vegetative State)** ردود فعل دماغية تفتح الباب أمام "التحدث" إليهم وتوجيه أسئلة يمكن معرفة إجاباتهم عنها... يأتي هذا بعد أن قام عدد من الباحثين من بلجيكا وبريطانيا بالتواصل مع أشخاص مصابين بفقدان الوعي وذلك باستعمال أسلوب جديد لمسح المخ.

واستخدم الباحثون في مركز "ولفسون" في كامبردج أسلوب المسح الوظيفي بالرنين المغناطيسي الذي يظهر نشاط المخ على عينة من المرضى والأصحاء... في حين وجه الباحثون من جامعة "ليبج" البلجيكية أسئلة إلى مريض أصيب في حادث سيارة قبل سبع سنوات، وحصلوا منه على إجابات بنعم أو لا باستخدام أفكاره فقط.



أوباما يقتل مشروع القمر

يبدو أن الإدارة الأمريكية الحالية فقدت الاهتمام بإبقاء الولايات الأمريكية في الطليعة فيما يتعلق بالبرنامج الفضائي... فقد قام الرئيس الأمريكي باراك أوباما بإلغاء المشروع **Constellation** والذي كان من المفترض أن يعيد رواد الفضاء الأمريكيين إلى القمر بحلول العام 2020 وذلك من أجل البدء في التخطيط لبناء مستوطنات دائمة عليه.

من الجدير بالذكر أن أسطول المكوك الفضائي سيحال إلى التقاعد بشكل كامل نهاية العام الحالي؛ ما يعني أنه لن يكون للولايات المتحدة أي مركبات قادرة على إيصال الرواد والأقمار الصناعية والمسابير الفضائية إلى خارج الغلاف الجوي الأرضي من دون مساعدة دول أخرى مثل روسيا.





الجـوال المـريخـي **Spirit** عـالق في الرمـال

أعلنت وكـالة الفضـاء الأمـريكية **NASA** أنـهـا غير قـادرة علـى إخـراج الجـوال المـريخـي **Spirit** من الرمـال النـاعـمـة التي علق بهـا في شـهـر مـايـو من العـام المـاضـي؛ إذ بـاءت جـمـيع جـهـود مـوظـفـي الوكـالة بالفشـل لتخليصـه... الآن، وفـقـاً لمـصـادر الـ **NASA**، سيبقـى الجـوال، الذي وصـل إلى المـريخ قبـل أكثـر من سـتـة أعـوام، كـمـحـطـة مـراقـبة علـمـية ثـابـتـة... يـأتـي هذا بعـد نجـاحـات عـديـدة حـقـقـهـا الجـوالان **Spirit** و **Opportunity** خـلال السـنوات المـاضـيـة؛ إذ قـامـا بـالـتـقـاط آلاف الصـور ووجـدا أدلـة فـي صـخـور المـريخ تـؤكـد وجـود مـاض أكـثـر رطـوبـة ودفـئـاً.

المشـكلة الرئيسـية كـانت أن الجـوال المـريخـي فـقـد فـي وقـت سـابق اثـنـتـين مـن عـجـلاتـه السـت كـانـتـا قـد تـعـطـلـتـا خـلال الأعـوام المـاضـيـة؛ مـا جـعـلـه يـفـقـد القـدرة علـى إخـراج نـفـسـه مـن الفـخ الذي وقـع فـيه.

إحدى الصور التي التقطها **Spirit** للمكان الذي علق فيه في مايو **2009.**

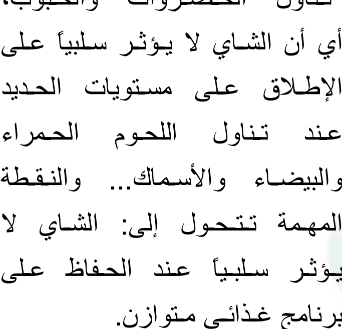
طائرة تحت الماء



كـشـف المـليـارديـر الشـهـيـر ريـتـشـارد برانـسـون عن مـركـبـة جـديـدة أضـافـهـا إلى مـجـمـوعـتـه... **Necker Nymph** غـواصـة تـم تـصـمـيـمـهـا بـاسـتـخـدام تـكـنـولـوجـيـا الطـائـرات الحـربـيـة النـفـاثـة وتـم تـصـنـيـعـهـا مـن ألـيـاف الكـربـون... يـمـكـن لـهـذه الغـواصـة الوصـول إلى عـمـق أربـعـين مـتـراً، فـي حـيـن يـأمـل بـرانـسـون فـي أن تـصـل النـمـاذج القـادمـة مـنـهـا إلـى عـمـق يـصـل إلـى 10000 مـتـر... يـمـكـن لـهـذه المـركـبـة أن تـقـل شـخـصـيـن إضـافـة إلـى قـائـدهـا.

هل يخفض الشاي مستوى الحديد في الجسم ؟

الشاي مشروب مفيد في أنه مضاد للتأكسد وأنه منخفض في مستوى الكافايين... في دراسة أخيرة، قام العلماء بدراسة تأثير شرب الشاي على أشخاص يتناولون وجبات يومية عادية (هامبرغر، فاصوليا، وبطاطا) ثم التأكد من مستويات الحديد لديهم مقارنة مع مشروبات أخرى... البحث توصل إلى أن الشاي أدى إلى خفض مستوى امتصاص الحديد بنسبة 62% مقارنة بالقهوة التي أدت إلى خفضه بنسبة 35%... إلا أن المعلومة المهمة كانت أن مادة الـ **Tannin** الموجودة في الشاي تؤثر على عملية امتصاص الحديد فقط عند تناول الخضروات والحبوب، أي أن الشاي لا يؤثر سلبياً على الإطلاق على مستويات الحديد عند تناول اللحوم الحمراء والبيضاء والأسماك... والنقطة المهمة تتحول إلى: الشاي لا يؤثر سلبياً عند الحفاظ على برنامج غذائي متوازن.



لماذا يوجد لدينا خمسة أصابع فقط ؟

على الأغلب، الموضوع مجرد صدفة... جميع الفقاريات الرباعية الأطراف (وهي التي تضم الثدييات والطيور والزواحف والبرمائيات) انحدرت من أسلاف كانت لها خمسة أصابع... الجد الأكبر المشترك للفقاريات رباعية الأطراف كان سمكة عاشت قبل 365 مليون عام... السجل الأحفوري يشير كذلك إلى وجود أسماك كانت لها ستة وصبعة أصابع في زعانفها... إلا أن سبب تحول الأصابع الخمسة إلى الظاهرة السائدة لا يزال غير معروفاً حتى الآن.



هل توجد حيوانات لا تنام على الإطلاق؟

لا... حتى لدى الأنواع الحية الأقل تطوراً، يبدو أن النوم هو إحدى المواصفات الضرورية للحياة... حتى حشرات لها أدمغة بسيطة جداً، كالذباب، تأخذ فترات تبدو أنها مشابهة للنوم... والحاجة إلى ما يشبه النوم كانت موجودة خلال جميع مراحل التطور، ومع وصول كائنات حية إلى امتلاك أنظمة عصبية متطورة، أصبح النوم ضرورياً للبقاء على قيد الحياة... منع حيوانات كالقطط والكلاب من النوم خلال تجارب علمية أدى إلى نتائج سيئة للغاية، وفي بعض الحالات أدى إلى الموت.



الدلافين تقوم "بإطفاء" نصف دماغها خلال النوم

هل العلكة مضرة بالصحة؟

من الممكن أن تكون العلكة مفيدة فيما يتعلق بنظافة الفم والأسنان إذا كانت بدون سكر (فالمشكلة ليست السعرات الحرارية القليلة المحتواة، بل في تأثير السكر على الأسنان) وخصوصاً إذا احتوت على مواد مطهرة... عادة مضغ العلكة تساهم كذلك في تحسين رائحة الفم... المهم هو عدم المبالغة؛ إذ لا يجب مضغ العلكة لأكثر من بضع دقائق مرتين أو ثلاث في اليوم... البعض يتحدث عن مشكلات صحية يتسبب فيها ابتلاع العلكة... حتى أن هناك من يقول أنها ستبقى في معدتك سبع سنوات... الحقيقة أن ابتلاعها ليس مضراً كما يعتقد الكثيرون؛ الأطباء يؤكدون أن الجسم بالفعل غير قادر على هضمها، إلا أنها تتحرك ببطء حتى تخرج من الجسم بصورة طبيعية... في بعض الحالات أدت الكميات الكبيرة من العلكة التي ابتلعها أطفال إلى حالات انسداد معوي.



في جيبي... روبوط

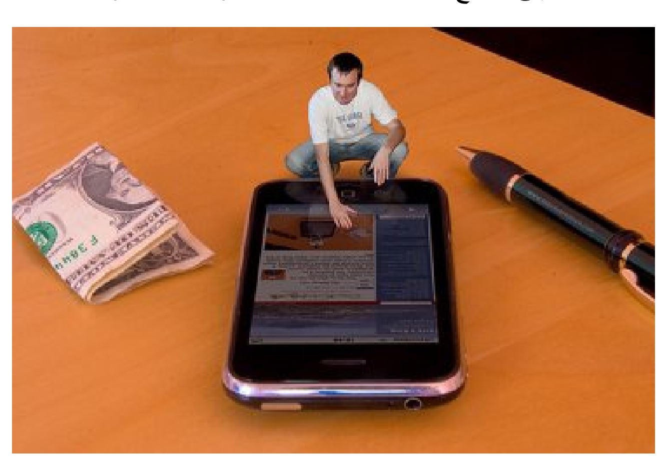


الهاتف المحمول بدأ في التحول تدريجياً إلى مستشار وسكرتير شخصي؛ يقدم النصائح حول المشتريات، يدفع الفواتير، ويقوم بفتح أبواب المنزل... ليس هذا فحسب، بل هو يعطينا كذلك معلومات عن الواقع المحيط بنا.

إليكم ما هو قادم؟

قبل عشر سنوات، كان المختصون بما يسمى علم المستقبل (أو **Futurology**) يشرحون لنا كيف ستتحول الهواتف المحمولة إلى جزء من جسمنا؛ حاسة سادسة صناعية تضاف إلى الحواس الخمس، أو إلى سكرتير خاص ينظم أمور حياتنا اليومية.

ما علينا معرفته الآن هو أن تلك النبوءة تقترب من أن تتحول إلى واقع... وقد تمكن الكثيرون من رؤية هذا



في معرض **Mobile World Congress** الذي انعقد في برشلونة مؤخراً والمخصص لعرض آخر ما توصلت إليه تكنولوجيا الهواتف المحمولة... أجهزة الهاتف المعروضة كانت تضم كاميرات بكثافة رقمية لا تقل عن 5 ميغابيكسيل، وتقدم إمكانية تصوير الفيديو بجودة فائقة... كذلك تتميز بسرعة نقل بيانات تصل إلى 100 ميغابيت في الثانية، وبإمكانية الوصل مع أجهزة أخرى (كالتلفزيون والطابعة والكمبيوتر والستيريو) ومع شبكة الإنترنت (باستخدام تكنولوجيا **WiFi**)... إضافة إلى تقديمها خدمة تحديد المواقع الجغرافية باستخدام الأقمار الصناعية **GPS**... ولم يغفل منتجو هذه الأجهزة ضرورة تغطية كافة خدمات الشبكات الاجتماعية على الإنترنت (مثل **Facebook** و **Twitter**) وتحميل الأفلام من مواقع مثل **YouTube**... بكلمات أخرى، أصبح من الصعب علينا تسمية هذه الأجهزة بالهواتف المحمولة؛ لهذا كان معرض برشلونة بمثابة جنازة الهاتف المحمول وشهادة الميلاد للكمبيوترات المصغرة المحمولة.

لكن ما شاهدناه في معرض برشلونة لم يكن أكثر من لمحة أولية عما سوف يأتي... فالهاتف الذكي لن يتحول إلى مجرد كمبيوتر مصغر؛ بل سيكون مساعدنا الإلكتروني... ففي الوقت الذي تعرض لنا الشركات هواتفها الجديدة، هناك من يعمل في مختبراتها على صنع المنتجات القادمة التي سنتعامل معها بطريقة جديدة تماماً... في حقيقة الأمر، لن تعتمد الهواتف المنتظرة على الشاشة التي تعمل باللمس (مثل الـ **iPhone** والـ **HTC Hero**)؛ وهذا ما أثبتته شركة غوغل بهاتفها **Nexus One** الذي يمكنك "التحدث" إليه للحصول على معلومات حول الشوارع التي توجد بها أزمة مرور مثلاً، أو لكتابة رسالة نصية وإرسالها إلى أي شخص من دليل العناوين الموجود لديك، من دون لمس الهاتف على الإطلاق... هنري تيري **Henry Tirri** نائب رئيس شركة **Nokia** ورئيس مركز أبحاثها يشرح الأمر بالقول إن البحث بدأ بالفعل لإنتاج هواتف تعمل بالإشارات الحركية؛ فمثلاً إذا كنت تقدم عرضاً باستخدام برنامج مماثل لـ **Power Point** فكل ما عليك عمله هو تحريك يدك للانتقال من شريحة **Slide** إلى أخرى من دون لمس الجهاز الذي يقوم بعرضها بواسطة "بروجيكتور" ستزود به غالبية الهواتف القادمة... وبالفعل هناك فيديو يمكن للجميع مشاهدته على الإنترنت يقوم فيه **Jani Ollikainen** أحد موظفي مركز أبحاث **Nokia** بتجربة هاتف يمكن التحكم بمستوى قوة الصوت في مشغل الموسيقى الذي يحتويه عن طريق مجرد تقريب أو إبعاد يد المستخدم عن الجهاز.

شركات أخرى مثل **Sony Ericsson** و **Samsung** تعمل على تطوير أجهزة يمكن فيها باستخدام الكاميرا تحويل حركة ما إلى أمر معين... أما شركة **Ntt DoCoMo** فتعمل على إنتاج أجهزة قادرة على قراءة حركة الشفاه.

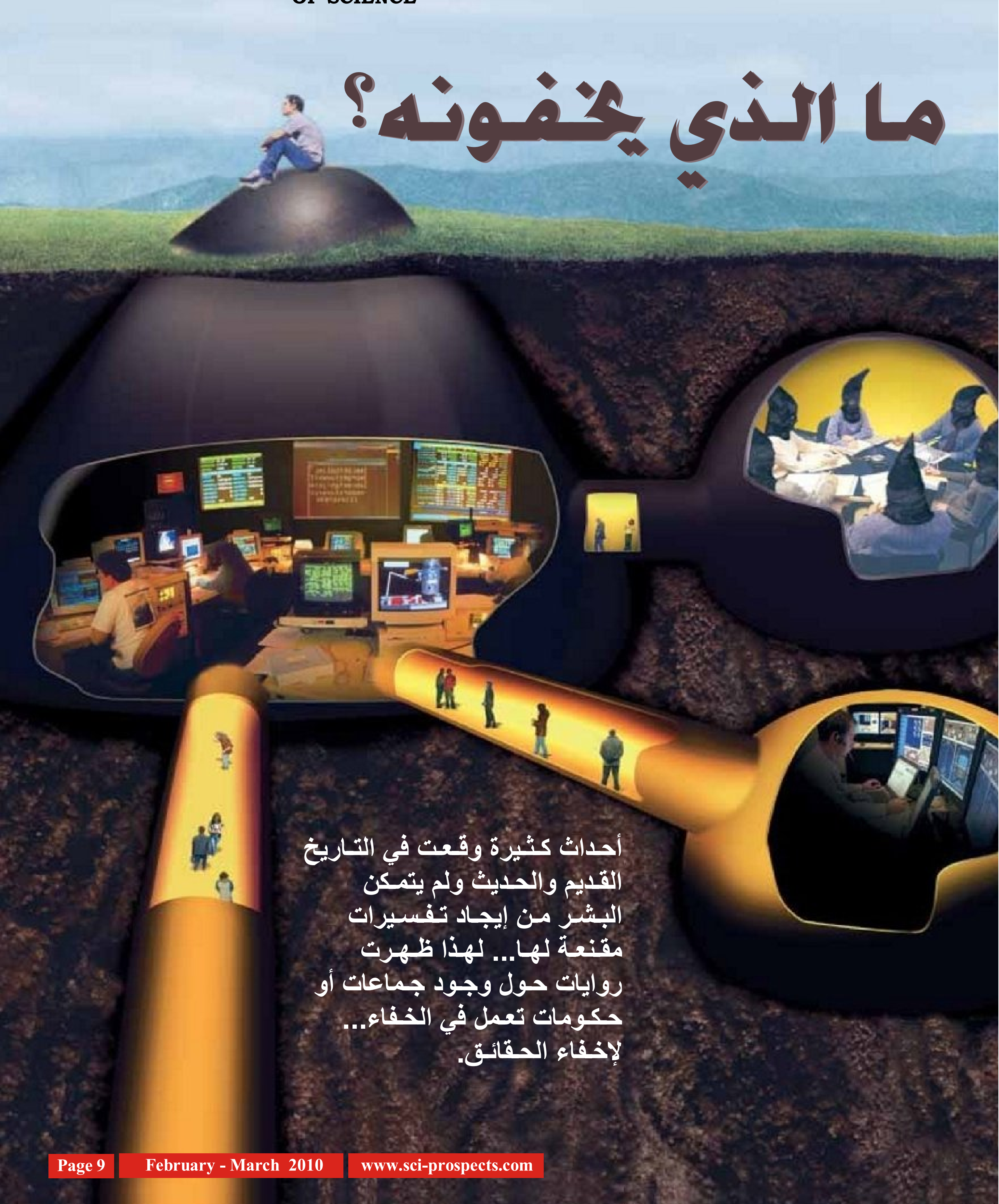
المزيد من الأمثلة ؟

اليوم، يمكن لجهازك بالفعل – بفضل الإنترنت – أن يساعدك في الحركة في مدينة لم تزرها من قبل دون الحاجة إلى خريطة أو مساعدة من أحد... وقريباً جداً سيكون ممكناً أن يقدم لك نصائح: مثلاً، أنت تسير في أحد الشوارع التي لم تعرفها وتمر قرب مطعم ما، فيقوم هاتفك المحمول بإصدار رسالة صوتية: "الوجبات هنا شهية"... الرسالة وصلت إلى الإنترنت من صديق لك في أحد مواقع الشبكات الاجتماعية زار هذا المطعم تحديداً في السابق وقام بترك تعليقه الإيجابي على ذلك الموقع... في المستقبل، من المتوقع أن يتحول هذا الجهاز إلى بطاقة الهوية الشخصية، وإلى بطاقة الدخول إلى العمل التي تحتوي على كافة المعلومات الخاصة بك كموظف... وفي الوقت ذاته، ستستخدمه كمفتاح لدخول بيتك، وكسجلك الطبي الذي يمكن مراجعته في حالات الطوارئ... شركة غوغل أعلنت عن أنها ستنتج خلال عامين هاتفاً ذكياً سيقوم بالترجمة الفورية بين شخصين يتحدثان بلغتين مختلفتين خلال مكالمة ما... تخيل: أنت تتحدث بالعربية إلى شخص يتحدث الصينية... أنت تستمع إلى ما يقوله مترجماً إلى العربية... وهو يستمع إلى ما تقوله أنت مترجماً إلى الصينية.


الهواتف الذكية لن تعتمد في المستقبل القريب على اللمس بل سيتم التحكم بها عن طريق الأوامر الصوتية والحركية


الهواتف المحمولة ستتحول إلى مساعد إلكتروني يساهم في تسهيل كافة أمورك اليومية

ما الذي يخفونه؟

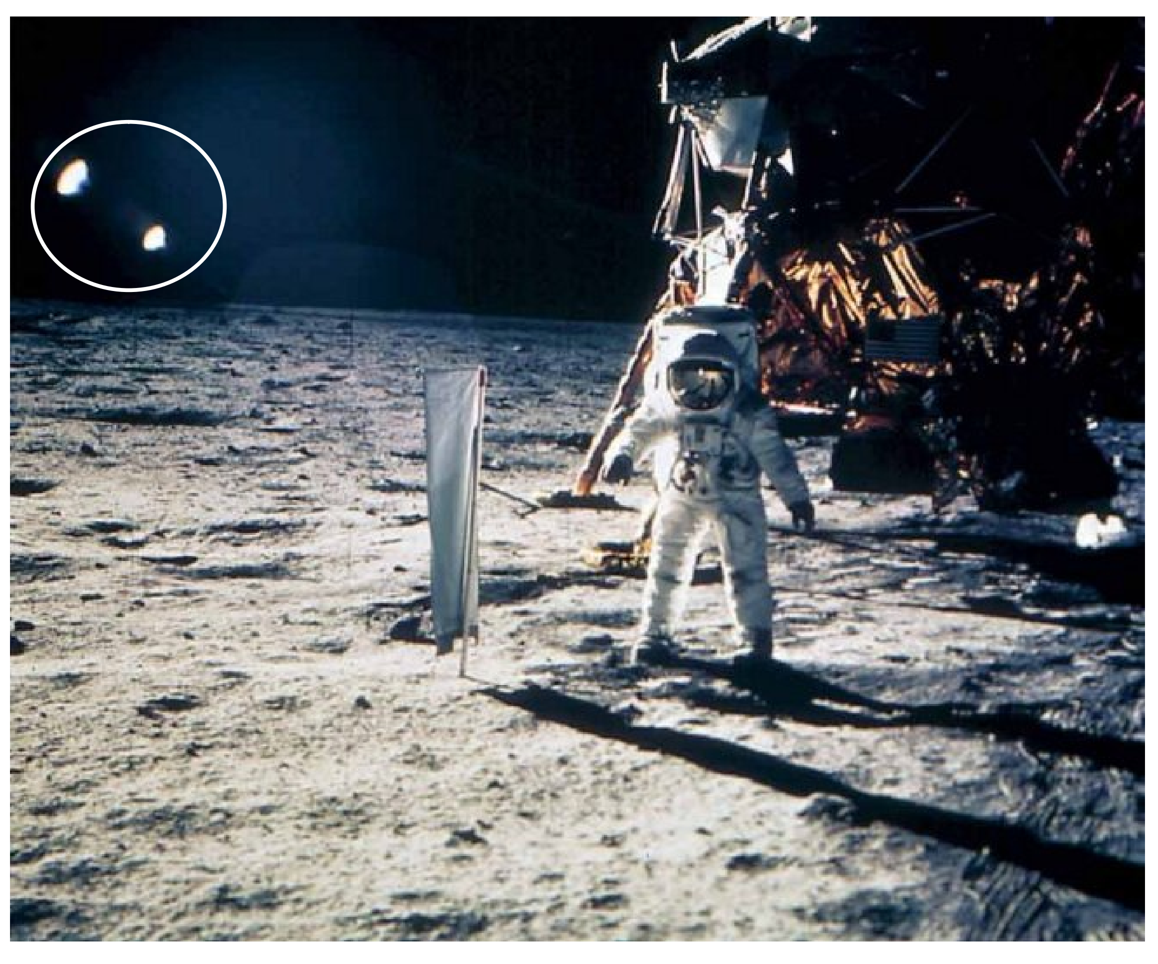


أحداث كثيرة وقعت في التاريخ القديم والحديث ولم يتمكن البشر من إيجاد تفسيرات مقنعة لها... لهذا ظهرت روايات حول وجود جماعات أو حكومات تعمل في الخفاء... لإخفاء الحقائق.

يوم الحـادي عشر مـن سـبـتمبر ألفين وواحـد، لم تـتـم مهاجمة وزارة الدفـاع الأمـريكية (البـنـتاغـون) بواسـطـة طـائـرة ركـاب مختطفة من قبل إرهـابيين مـسلمين؛ بـل مـن قبل صـاروخ كـروز أمـريكي؛ ووفـقاً لكتابي الـصـحـفي الفرنسـي تـيـري ميسان **Thierry Meyssan** "11/9 الكـذبـة الكبرى" **L'Effroyable Imposture** و"البنتاغيت" **Le Pentagate**، فالحكومـة الأمـريكيـة كـانت بحـاجـة لهـذه الأحـداث كـي تجـد ذريعة لفرض حكم عسكري على البلاد وإلغـاء الحريات العامـة وشـن حـروب كـان قـد خُـطط لهـا مسبقاً: أفغـانسـتان والعـراق... الدلـيل: مـن المفـترض أنه مجمـوعـة من الصـور إحداهـا تشير إلى الدمـار المحـدود الذي أصـاب الطـابق الأول مـن مبنى وزارة الدفـاع وكـان على شـكل دائـرة محيطـهـا 2.3 متراً؛ فـي حـين أن طـائـرة بويـنـغ 747 كـانـت لتـتـسـبـب بأضـرار تفوق ذلك بكثير... لـهـذا، أشـارت صـحيـفـة **Le Monde** الفرنسية إلى أنه كـان يتوجب على الإدارة الأمريكية نشر مزيد من الصـور حـول الدمار الذي لحق بالمبنى.

ومـاذا عـن اليـهـود الذيـن أكـدت محـطـة تـلفـزيونيـة لبـنانـيـة (وتبعتها محطات عـربية أخـرى) أنـهـم تـلقـوا مكـالمـات تـلفـونـيـة مجـهـولـة حـذرتـهـم مـن التوجـه إلى وظـائـفـهم في بـرجـي مـركـز التجـارة العـالمـية يوم الحـادي عشر من سبتمر؟ معلومـة كـاذبة تـدحضـهـا حـقيقـة أن 130 مـن الـضـحـايا في البـرجين كـانوا يهـوداً.

ومـا الذي يمكننا قوله إذا عـرفنا أن المـلايين مـن الأمـريكيين يشككـون فـي هـبـوط الإنـسـان على القـمـر؟ هـذا مـا كـشـفـه استـطـلاع للرأي قـامـت بـه مـنـظـمـة **Gallup**... البـرهـان؟ الصـور الخـاصـة بالرواد عـلى سـطـح القـمـر؛ فـالظـلال التي يمكـن مشـاهـدتهـا موجـودة في الاتجـاه المعـاكس لما يجـب أن يكـون وفـقاً لأشـعـة الشمس، وكـذلك مـن غـير الممكـن رؤيـة النجـوم في السماء رغـم أن القمر لا يمـتـلك غـلافـاً جـوياً يحـجـب نـورهـا... أصـحـاب النظـرية المشـكـكـة يـؤكـدون أن وكـالة الفضـاء الأمـريكية، للتغلب على وكـالة الفضـاء الروسـية، أنـفـقـت 25 مـلـيار دولار لإنشـاء مـوقـع تـصـويـر فـي صـحـراء



رائـد الفضـاء إدوين ألدرين على سطح القمر في العام 1969... هناك من يعتقد أن كل ما نراه في الصورة مجرد خدعة... الأضواء في الدائرة، يقولون، هي أضواء موقع تصوير سينمائي.
الحقيقة أن الهبوط على القمر مؤكد بصورة لا تترك مجالاً للشك... حتى أن وكالة الفضاء الأمريكية وغيرها، قامت بالتقاط صور لأماكن الهبوط على سطح القمر حيث بدت جلية المركبات والمعدات التي تركها الرواد خلفهم هناك.

نيفادا بمساعدة المخرج ستانلي كوبريك... هذا ما أكده بيل كيسينغ **Bill Kaysing** المدير السابق لقسم المطبوعات في شركة **Rocketdyne** التي كانت تقوم بتزويد المحركات لمركبات أبولو... جاء ذلك في كتابه "لم نذهب أبداً إلى القمر" **We never went to the Moon**... وهو يقول إن جميع الرحلات الخمس إلى القمر تم تزييفها بنفس الطريقة.

ثم إذا جئنا إلى أمور منطقة الشرق الأوسط، فلماذا أكدت صحيفة سورية أن سبب هزيمة الجيوش العربية في حرب عام 1967 كانت مشاركة طائرات أمريكية وبريطانية للطائرات الإسرائيلية في المعارك؟ ولماذا يصدق الكثيرون هذا الأمر حتى يومنا هذا رغم أنه ثبت بصورة قاطعة أنه غير صحيح وملفق بالكامل... وسبب الترويج لهذه الكذبة كان عدم وجود الشجاعة الكافية للاعتراف بأن جيوش ثلاث دول عربية هزمت من قبل جيش واحد.

• السؤال المهم هو: لماذا؟

لماذا ينحو الكثيرون إلى تصديق وجود مؤامرة خفية؟ ولماذا هناك اعتقاد دائماً بوجود أشخاص يحركون الأمور من وراء الكواليس؟ الحقيقة أن هذا ليس أمراً حديثاً على الإطلاق؛ فخلال انتشار الطاعون، أو ما أطلق عليه اسم "الموت الأسود"، في أوروبا عام 1348، تم إلقاء اللوم على اليهود الذين أكد كثيرون أنهم قاموا بتسميم آبار المياه... الأسباب كانت دائماً غامضة أو سحرية... مثال آخر؟ الثورة الفرنسية تم وصفها بأنها مؤامرة ماسونية... الناس يحاولون دائماً إيجاد تفسيرات تضم في عواملها مؤامرة ما؛ وذلك لتبسيط أسباب وقوع أحداث معقدة وغير متوقعة يصعب فهمها.

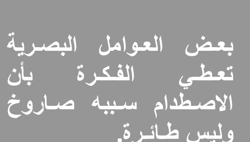
لكن، هل توجد بالفعل شبكات غامضة ضخمة تعمل في السر لتحديد مصيرنا جميعاً؟ الحقيقة أن هذه الشبكات موجودة، لكن عملها ليس مؤثراً على المستوى الدولي ككل، بل على مستوى أكثر محدودية؛ كالسياسة والإقتصاد في دول معينة أو في مناطق جغرافية محددة... لهذا، عندما يكون عملها متخصصاً في المجال السياسي في دولة كالولايات المتحدة مثلاً، فإن تأثيرها سيشعر به العالم أجمع... هذا هو حال المؤسسات التي تسمى **Think Tank** والتي يشارك في

البنتاغون... يوم الحادي عشر من سبتمبر 2001



وصول الطائرة إلى مبنى البنتاغون كما أعاد تمثيلها على الكمبيوتر في هذه الصورة باحثون في جامعة **Purdue** الأمريكية.

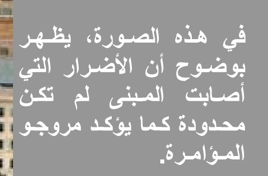




بعض العوامل البصرية تعطي الفكرة بأن الاصطدام سببه صاروخ وليس طائرة.



صورة التقطت وقت الاصطدام... إذا تمت رؤيتها بشكل منفصل، فإنها تعطي فكرة أن الهجوم تم بالفعل بصاروخ.



في هذه الصورة، يظهر بوضوح أن الأضرار التي أصابت المبنى لم تكن محدودة كما يؤكد مروجو المؤامرة.

إلى اليمين: محمد رضا بهلوي شاه إيران المخلوع.
في الأسفل: صور المظاهرات الشعبية المناوئة للشاه والتي نادت بالإمام الخميني قائداً للبلاد... هناك من يؤكد أن ما حدث كان بترتيب أمريكي (أو بريطاني أو مشترك بينهما) لإسقاط الشاه الذي كان يدفع باتجاه رفع أسعار النفط عالمياً.



سقوط الديكتاتورية في رومانيا عام 1989... يرى الكثيرون أنها لم تكن ثورة شعبية بل انقلاب وقفت وراءه المخابرات السوفياتية KGB.

الثورة البرتقالية في أوكرانيا عام 2004... رغم أن الكثيرين يرونها ثورة شعبية تسبب بها تزوير مزعوم للانتخابات، إلا أن آخرين يؤكدون أن وكالة الاستخبارات الأمريكية CIA كانت وراءها.





عملها "النخبة" خلف أبواب مغلقة لدراسة السياسات التي يتوجب اتباعها في الاقتصاد الكلي للدولة مثلاً، أو في السياسة الخارجية... ثم تعمل على الترويج للنتائج التي توصلت إليها كي يتم اتباعها في السياسات العامة... من أشهر هذه المؤسسات في أمريكا **Heritage Foundation** "مؤسسة التراث" المتحالفة مع المحافظين وهناك **Brookings Institution** التي يصفها البعض بأنها أكثر ميلاً إلى اليسار السياسي.

• جذور نظرية المؤامرة

في القرن الماضي، قام الفيلسوف النمساوي كارل بوبر **Karl Popper** بتحليل نظرية المؤامرة المجتمعية، وذلك في كتاب من مجلدين قام فيه بدراسة الأيديولوجيات التي تقود الفاشية والنازية والماركسية والشيوعية... ما توصل إليه كان أن الأنظمة الشمولية الديكتاتورية تنشأ على وجود أو ابتكار نظرية مؤامرة تؤسَّس على مكائد وهمية تحاك ضد الشعب أو القبيلة أو العنصر (مثل العنصر الآري)... كذلك وجد بوبر أن نظرية المؤامرة تشبه أخرى موجودة في أعمال الشاعر الإغريقي الشهير هوميروس؛ إذ كانت أحداث طروادة – كما رآها الإغريق – انعكاساً للمؤامرات العديدة التي كانت تحاك على جبل الأولمبوس... ففي حقيقة الأمر، نظرية المؤامرة المجتمعية هي صورة من صور الإيمان بوجود آلهة تؤثر أفعالها وإرادتها في كل شيء.

من جهة أخرى، أكد الشاعر الإيطالي بيير باولو باسوليني **Pier Paolo Pasolini** أن نظرية المؤامرة تحررنا من

ضرورة مواجهة الحقيقة... وهذا يبدو جلياً حيث أنه في معظم الحالات يكون التفسير الأكثر وضوحاً غير مقبول؛ بل إنه في حالات مختلفة يسبب لنا نوعاً من الألم... لهذا، من الأسهل تخيل فرد أو أفراد مسؤولين عن كل ما يحدث، خصوصاً عندما يتعلق الأمر بالفشل.

وربما لهذا السبب، يرى المفكر الأمريكي ريتشارد هوفستاتر **Richard Hofstadter** أن الشعب الأمريكي كان مولعاً طوال تاريخه بنظريات المؤامرة ابتداء بالعام 1760 عندما انتشرت فكرة أن لدى البريطانيين مخطط سري يرمي إلى إلغاء كافة الحقوق التي اكتسبها المستوطنون الأمريكيون في السابق... إلا أن قمة الولوع بهذه النظرية تم الوصول إليها في الستينيات من القرن الماضي، وتحديداً بعد اغتيال الرئيس جون كينيدي؛ إذ سادت آراء مختلفة حول القاتل لي هارفي أوزوولد... فمن تلك الآراء أن أوزوولد كان ينفذ مخططاً وضعته المافيا، أو وكالة الاستخبارات الأمريكية **CIA**، أو الاستخبارات السوفياتية **KGB**.

هوفستاتر ذكر أن هذه النظريات تأتي نتيجة فكر مشوه، فكر يعاني من عقدة الاضطهاد أو جنون العظمة... لذلك نجد أن معظم تلك النظريات موجه ضد ثقافة شعب ما أو هويته أو أسلوب حياته.

هذا بالطبع لا يعني أنه وعلى مر التاريخ لم تكن هناك مؤامرات حيكت ونجحت في تنفيذ ما رمت إليه أو أدت إلى سقوط المؤمنين بوجودها... الأمثلة على ذلك؟ اغتيال يوليوس قيصر (عام 44 قبل الميلاد)، والمؤامرة التي أدت إلى استقالة الرئيس الأمريكي ريتشارد نيكسون... وعلينا ألا ننسى كذلك أحد أهم المؤمنين بنظرية المؤامرة في تاريخنا الحديث: أدولف هتلر.

كذلك من الضروري تذكر أنه في معظم الحالات لم يتمكن الأفراد الذين كانوا يؤمنون بوجود نظريات المؤامرة من تغيير مسار التاريخ بصورة تكفل أن ينجحوا في تنفيذ ما أرادوه... فهتلر مثلاً، انتهت مؤامراته ومعتقداته حول خطر اليهود وغيرهم على العالم، بهزيمته وموته هو.



آخر ما زعم بكونه مؤامرة نظمت من قبل الزعامات الدينية الكاثوليكية وأخفيت على مر العصور من قبل الفاتيكان... "شيفرة دا فينشي" رواية المؤلف الأمريكي دان براون، تزعم بأن الكنيسة أخفت القصة الحقيقية للمسيح، إذ تؤكد أنها عملت على إقصاء شخصية مريم المجدلية التي تؤكد الرواية أنها كانت من تلاميذه الإثني عشر وأنها تزوجت به وحملت منه... وأن هذه الحقيقة عرفها كثيرون، منهم الرسام الشهير ليوناردو دافنشي الذي رسمها في لوحة العشاء الأخير (في الدائرة).

البابا يوحنا بولس الأول (لوتشيانو) توفي بعد تسلمه البابوية بثلاثة وثلاثين يوماً فقط... هناك من يؤكد أنه قتل بسبب تحقيقات كان أصر على إجرائها حول ما زعم بأنه فساد مالي تورط فيه عدد من مسؤولي الفاتيكان.





محيط واحد ضخم... شمس فتية شاحبة... أرخبيلات من الصخور البركانية السوداء تظهر عليها فوهات كبيرة نتجت عن اصطدام نيازك... الهواء كان مشبعاً بالأبخرة المنبثقة من فوهات البراكين... لم تكن هناك أشجار ولم تكن لتسمع زقزقة العصافير أو عرير الحشرات وطنينها... الجو كان حاراً جداً وكان مكوناً في غالبيته من غاز ثاني أكسيد الكربون؛ ما أدى إلى أن تكون ظاهرة الاحتباس الحراري قوية للغاية... هكذا كان حال الأرض قبل 3.8 مليار عام... لكن السؤال المهم هو: كيف نشأت الحياة على كوكبنا؟

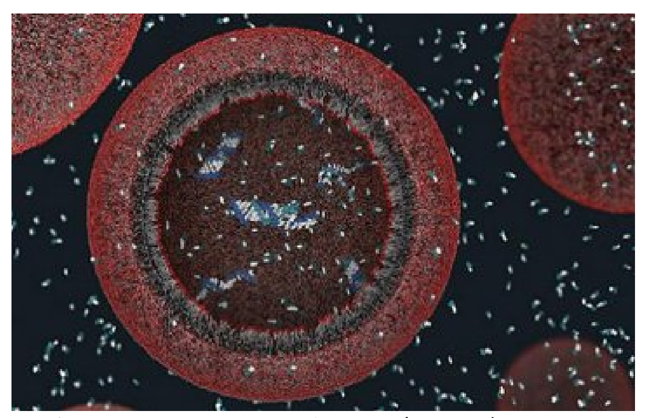
من أين جئنا؟

في الفضاء الكوني الفسيح، يتطلب الأمر ساعات قبل أن تصطدم ذرتان ببعضهما... لذا من الممكن أن تكون لبنات الحياة، أحد مظاهر المواد العضوية، قد نشأت في الفضاء؟ هذه الفرضية بدأت في جذب الانتباه في الأعوام الأخيرة للقرن الماضي؛ وذلك بعد اكتشاف سلاسل طويلة من الكربون في المذنبات والنيازك... وهذا كان كافياً لإعطاء دفعة كبيرة للنظرية المعروفة باسم "Panspermia" وهي التي تقول إن بذور الحياة جاءت إلى الأرض من الفضاء.

البروفيسورة ساندرا بيتساريللو Sandra Pizzarello من جامعة أريزونا اكتشفت في النيازك أحماضاً أمينية ذات صفة خاصة؛ أنها علامة مميزة للكائنات الحية... فمن المعروف منذ زمن أن الأحماض الأمينية توجد بنوعين؛ كايرالية يمينية Dextrogyre ويسارية Levogyre، كل منهما مرآة للآخر... العلامة المميزة هي أن الأحماض الأمينية الخاصة بالكائنات الحية هي جميعها يسارية... « الأبحاث التي تمت على النيازك خلال الأعوام الماضية كشفت احتواءها جميعاً على أحماض أمينية يسارية » أكدت بيتساريللو؛ « علاوة على ذلك، أثبتنا أن وجود الأحماض الأمينية الكايرالية في تفاعل ما قد يشجع على تكوين جزيئات عضوية أخرى، وكذلك كايرالية محددة... هنا تكتسب قوةً إضافية فرضيةُ أنه للجزيئات العضوية للكائنات الحية شكلها الحالي كونها حُددت من قبل عناصر قادمة من الفضاء الخارجي ».

عند الوصول إلى هذه النقطة، فإن فكرة احتمال وجود الحياة على كواكب أخرى تظهر جلية، وإذا ما كان منطقياً التفكير في صور مختلفة من الحياة قد تكون مؤسسة على كايرالية مخالفة لتلك الموجودة لدينا... لكن لو افترضنا بالفعل أن جزيئات عضوية – تكونت على الأرض أو جاءت من الفضاء – كانت منتشرة بالفعل، فمن أين جاء أول كائن حي أحادي الخلية؟ هذا يُعد من أكبر الألغاز التي لا يزال العلماء يعملون من أجل التوصل إلى إجابة مقنعة حولها... إلا أن هناك إجابات محتملة... فبروفيسور علوم الوراثة وبيولوجيا الفضاء في جامعة فلورنسا الإيطالية والمسؤول في إيطاليا عن المجمع الدولي لدراسة أصل الحياة

إنزو غاللوري Enzo Gallori يؤكد وجود أسباب مقنعة للاعتقاد بأن الحمض الريبي النووي RNA (الشبيه بالحمض النووي إلا أنه مكون من سلسلة مفردة وليست مزدوجة كما هو الحال مع الـ DNA) كان أول من نسخ نفسه ومنه – بعد عدة تفاعلات كيميائية طويلة – نشأ الحمض النووي... أما جيرالد جويس Gerald Joyce الباحث في معهد Scripps بكاليفورنيا فقد تمكن بواسطة تجربة قام بها من إثبات أن الـ RNA في الظروف الفيزيائية والكيميائية للأرض البدائية ساهم في تكرار نسخ جزيئات RNA أخرى... أي أن الحمض الريبي النووي قد يكون أول من بدأ في عملية التطور البيولوجي... في تجربة جويس، خلال 30 ساعة فقط تمكنت الرايبوزومات Ribozymes من تضخيم نفسها



الخلايا كانت مختلفة عندما بدأت الحياة قبل 3.5 - 4 مليارات عام... فقد كانت مجرد حقائب تحمل تعليمات؛ وكانت مؤلفة من غشاء يحفظ المعلومات الجينية داخله... صمم علماء كلية الطب بجامعة هارفارد برئاسة الباحث Jack Szostak ما يعتقدون أنه نموذج معقول للخلية الأولى على الأرض.

5 فرضيات لبداية الحياة

العلماء الذين يقومون بدراسة أصل الحياة يتفقون حول العديد من النقاط ؛ إلا أنهم يسلطون الضوء على خمس فرضيات؛ لكل منها توجد أدلة... لكن هذه الأدلة ليست قاطعة.

5.عالم الـ RNA
على الأرض البدائية كانت هناك تجمعات من الجزيئات المشابهة للـ RNA (هي الريبوزايمات) قادرة على حفز نفسها ذاتياً؛ أي التطور بصورة عفوية بواسطة تغيرات واستنساخات... من هنا ظهرت – وفقاً للفرضية – البروتينات والـ DNA.

4.من المادة البدائية
ظهرت الجزيئات الحية بشكل مفاجئ من تحول جزيئات غير عضوية بسيطة إلى جزيئات عضوية... هذه هي النظرية التي وضعها ميللر في خمسينيات القرن الماضي... وهي تفترض أن الظروف المحيطة (البرق المتكرر، الثورات البركانية، الحرارة المرتفعة وغيرها) هي التي دفعت إلى ظهور الحياة.

3. من الدهون
كل شيء بدأ من كريات دهنية متناهية في الصغر احتوت على جزيئات من الـ RNA. هذه الخلايا الأولية بدأت تكبر في الحجم باستمرار وفقاً لقدرة الجزيئات العضوية داخلها على نسخ نفسها... الخلايا بدأت في الانقسام والانتشار متنافسة على المصادر المتوفرة.

2. بفضل الصلصال
كما يؤدي الغبار والمواد في الجو إلى تكوين قطرة من مياه الأمطار، كذلك الأجزاء المجهرية من الصلصال (السيليكات الموجود منذ القدم على كوكبنا) تتجمع مكونة جزيئات كربونية ما يفتح الطريق أمامها لنسخ نفسها.

1. على متن النيازك
الجزيئات العضوية وصلت من الفضاء، في داخل النيازك... كانت أحماضاً أمينية؛ أي أنها احتوت على سلاسل طويلة من ذرات الكربون، وهو أمر ضروري لأي شكل من أشكال الحياة... بعد وصولها إلى الأرض، وبعد مرورها بعدة مراحل من التطور والتغير ظهرت جزيئات عضوية أكثر تعقيداً قادرة على نسخ نفسها والتكاثر.

1 2 3 4 5

بما يعادل 100 مليون مرة... النموذج الذي يسمى "عالم الـ RNA"، والذي يؤكد أن الأشكال الأولى من الحياة كانت عبارة عن سلاسل طويلة من الـ RNA تطورت منها فيما بعد البروتينات والحمض النووي، له معارضوه... وأول ما يثيروه عند الحديث عن هذا النموذج هو أن كيفية ظهور الـ RNA نفسه غير واضحة.

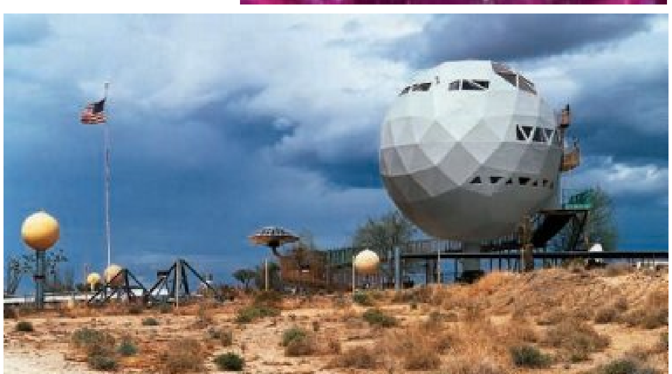
فرضية أخرى لبدء الحياة يروج لها عالم الكيمياء العضوية الاسكتلندي Alexander Graham Cairns-Smith الذي يؤكد أن « الحياة التي نراها اليوم حياة "متطورة تكنولوجياً" » إذ أنها كانت أكثر بساطة في الماضي... الأمر يبدو وكأننا نمجد المكوك الفضائي دون معرفة أن إحدى وسائل التنقل الأولى كانت العربة التي يجرها الحصان... كيرنز- سميث مقتنع بأن دراسة "العربة" تتطلب البحث في صلصال البلورات Clay Crystals... « البلورات لها شيء مشابه للـ DNA: إذا كانت من طبقات، فهي تقوم بإنتاج طبقة فوق أخرى بنسخ الطبقة السفلى... وهي قد تتعرض لكسور أو تشققات ما يسمح لها بالانقسام إلى عدة "أفراد" مختلفين... ومن الممكن، كما كان الحال مع البكتيريا القديمة، أن تقع أخطاء خلال عملية النسخ؛ أي أنها قد تتغير وهو ما قد يؤدي إلى ظهور أنواع أخرى من الكائنات »... وفقاً للكيميائي الاسكتلندي، فالموقع الأمثل للحياة القابلة لاستنساخ نفسها والتكاثر هو الصلصال المكون من بلورات غاية في الصغر Micro-Crystals.

أما الألماني غونتر واتشيرهاوزر Gunter Wachterhauser البروفيسور في جامعة روغنزبيرغ، فيرى أن الحياة جاءت نتيجة لتفاعلات كيميائية ... في حين أن فرضية أخرى تؤكد أن الحياة الأولى ظهرت في الرغوة التي نراها عند شواطىء البحر... فكما يشير لويس ليرمان Louis Lerman من معهد بيركلي، رغوة البحار ساعدت في التقاء جزيئات عضوية ازدادت تعقيداً شيئاً فشيئاً... فقاعات الرغوة احتوت على جزيئات (في القسم الخارجي من الفقاعة) كانت بها أجزاء "طاردة للماء" Water-repellent ، وأجزاء أخرى (في القسم الداخلي من الفقاعة) كانت تقوم بجذب الماء... الأجزاء في القسم الخارجي من الفقاعة كانت تعمل على جذب جزيئات عضوية أخرى طاردة للماء وامتصاصها... بهذه الطريقة، تمكنت المواد العضوية من التفاعل فيما بينها وإثراء نفسها مع مرور الزمن؛ حتى تمكنت من إنتاج الجزيئات القادرة على نسخ نفسها.

أماكن أخرى متوقعة لنشوء الحياة؟ في رواسب معدن البيريت أو عند الينابيع الحارة في أعماق البحار.

إلى اليمين: انفجار سوبرنوفا؛ وهو ما يعتقد العلماء أنه أحد مطلقي المادة في أرجاء الكون التي منها نشأ كل شيء... بما في ذلك الحياة.

في الأسفل: مرصد فلكي في ولاية أريزونا الأمريكية.



ستانلي ميللر... صاحب التجربة الشهيرة التي قام بها بمشاركة هارولد أوري، ومهندس نظرية الأرض البدائية التي نشأت فيها الحياة من مادة غير حية أو جامدة.





وفقاً للألماني فاتشتيرهاوزر Wachterhauser فإن مستعمرات من الجزيئات العالقة على البيريت Pyrite تطورت مستخدمة الهيدروجين الذي ينتج مع عملية تشكل المعادن... ثم قامت هذه المستعمرات بتكوين الـ RNA.

في الأوعية الزجاجية التي قام عالم الكيمياء الأمريكي ستانلي ميللر نتجت أحماض أمينية وقد اعتقد أن تلك الأحماض كانت الأساس الذي نشأت منه البروتينات فيما بعد... الآن نعرف أن البروتينات سبقتها جزيئات وراثية مثل الـ RNA الذي يعتقد العلماء أنه سلف الحمض النووي (أو DNA).



كيف كانت الأرض قبل 4 مليارات عام؟

1- باردة

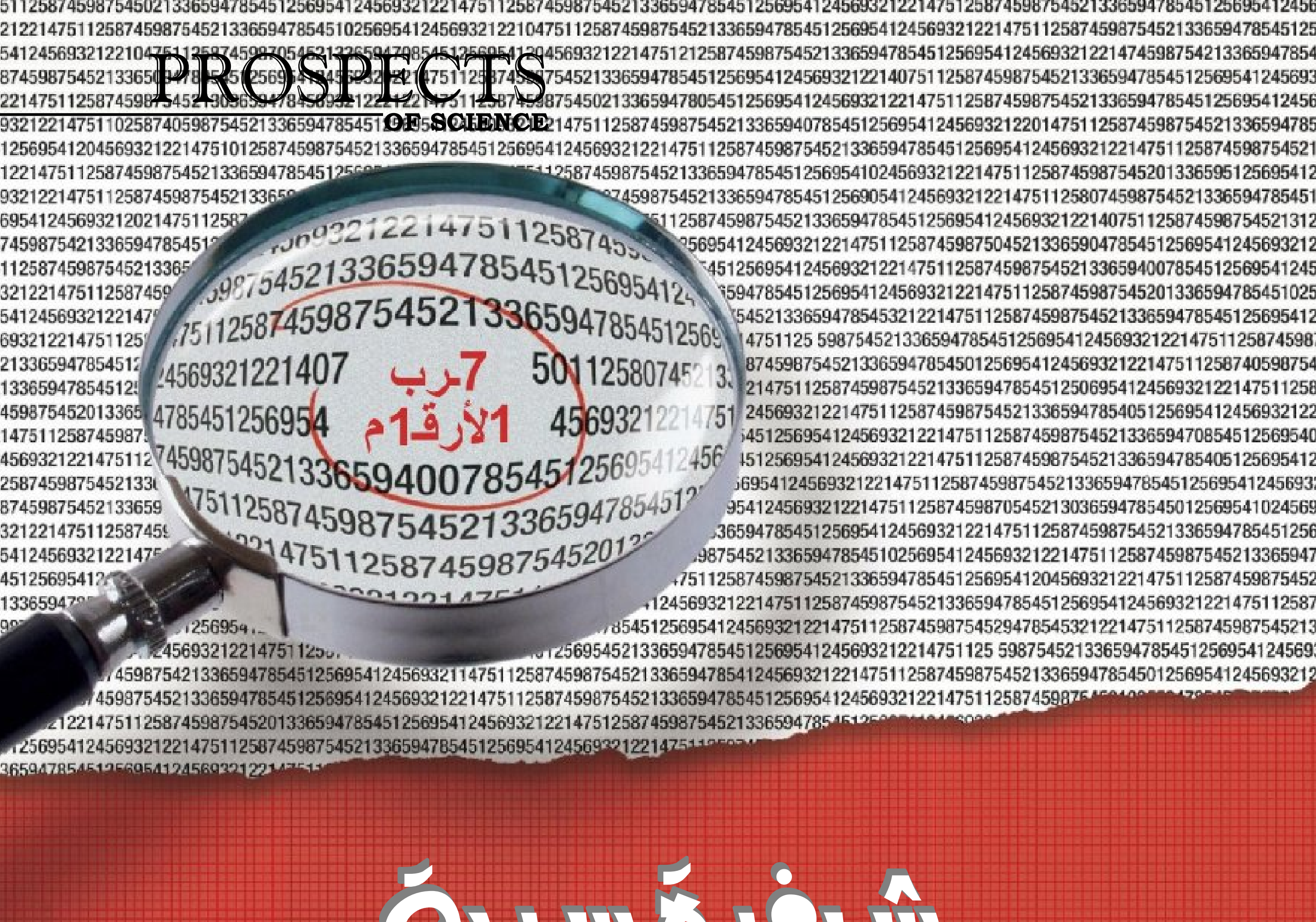
الحياة في هذه الحالة قد تكون نشأت تحت الجليد بفضل الطاقة التي ولدها اصطدام نيزك أو قد تكون وصلت محمولة على مذنب... وهي نظرية يوجد ما يخالفها؛ إذ أن الأدلة تشير إلى أن درجات الحرارة ارتفعت بالفعل بسبب ثاني أكسيد الكربون الذي تسبيت بانتشاره الثورات البركانية على الكوكب. .

2- حارة بفعل الاحتباس الحراري

للوصول إلى خلق الظروف التي كانت سائدة على الأرض البدائية، وضع ستانلي ميللر عام **1952** مواد عضوية وغاز (اعتقد أنها كانت موجودة في الجو في ذلك الوقت) في أوعية زجاجية وقام بتعريضها لشحنات كهربائية وأشعة فوق بنفسجية وتغيرات حرارية لتمثيل أدوار البرق وأشعة الشمس والنشاطات البركانية... من هذه العملية نتجت أحماض أمينية من الممكن أن تكون أساسات الحياة.

3- رغوة

النظريات الأخيرة (باستثناء ما يتعلق بالعناصر الأساسية: أرض حارة، نشاط بركاني، احتباس حراري، عواصف، وقصف نيزكي) تفترض أن الموقع الأساسي لنشوء الحياة هو في الرغوة التي تظهر عند شاطئ البحر أو في رواسب معدن البيريت، أو ينابيع حارة تحت سطح البحر.



شيفرة سرية

عملية تحويل بيانات ما إلى رموز يصعب على أي كان فكها هي مسألة طالما استخدمت خلال الحروب وخلال فترات السلام... أما اليوم، فالبنوك وشبكة الإنترنت وحتى الأقمار الصناعية تعتمد على معلومات مشفرة خاصة بحماية عملائها ومحتوياتها وما تقوم بنقله وبثه وحفظه.

لكن هناك دائما الخطر المتعلق بتمكن شخص ما من فك تلك الشيفرة ليحصل على ما لا يتوجب عليه الوصول إليه... ولهذا توجد حرب مستمرة بين من يقوم بوضع تلك الشيفرات ومن يحاول كسرها.

عن مجلة Knowledge – عدد مايو/يونيو 2009

خلال مرحلة تاريخية معينة، كان على القادة العسكريين والجواسيس والوكالات الحكومية السرية فقط معرفة ما يرتبط بالشيفرات والرموز السرية... إلا أن هذه الأمور تحولت إلى شأن اعتيادي في حياتنا اليومية الآن... وأصبحت من الأخبار التي نسمعها أو نقرأ عنها كل يوم... فأخبار سرقة أجهزة كمبيوتر محمولة أو أقراص صلبة خارجية (مثل الفلاش) أو سرقة معلومات عن طريق الإنترنت (قرصنة إلكترونية أو احتيال)، أصبحت أمراً طبيعياً نسمع عنه باستمرار... والمشكلة ؟؟؟ أن المعلومات المحفوظة على تلك الأجهزة أو الأدوات الملحقة لم تكن مشفرة... أي أنه من الممكن الدخول إليها واستخدامها بكل سهولة... ولهذا فقد ارتفع بشكل كبير جداً الطلب على منتجات الأمن الإلكتروني خلال الفترة الماضية.

أليكس دينت **Alex Dent** من مركز حماية المعلومات في جامعة لندن يقول « أدوات التشفير موجودة الآن في كل مكان؛ في وصلات الـ **WiFi**، في الخدمات البنكية على الإنترنت، وفي أجهزة الإنذار في السيارات »... الحرب بين واضعي أساليب التشفير والعاملين على فكها حرب مستعرة منذ قرون، إلا أنها ازدادت حدة بشكل كبير جداً بسبب النمو الهائل في حجم المعلومات المحفوظ رقمياً... وكلما عمل المختصون على وضع شيفرات يصعب فكها، كلما استخدم الراغبون في فكها أدوات أكثر تطوراً للوصول إلى مبتغاهم.

وكالة الأمن القومي الأمريكي في ماريلاند تستخدم عدداً من أفضل علماء الرياضيات في العالم لفك الشيفرات.



الشيفرة وفكها على مر العصور



القرن الخامس قبل الميلاد

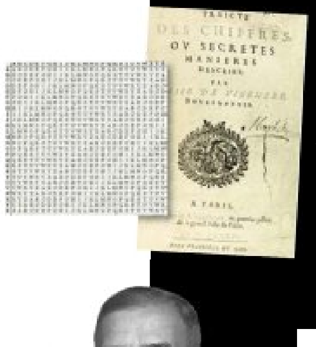
الإسبرطيون يخترعون أداة التشفير المسماة سكيتال **Skytale** وهي عبارة عن شرائط من البردي يتم لفها حول عمود ثم الكتابة عليها... كان من المستحيل قراءة ما هو مكتوب إذا لم تتم إعادة لفها على عمود بمقاييس مشابهة.

القرن الثاني قبل الميلاد

المؤرخ اليوناني بوليبيوس يبتكر نظاماً يسمح باستبدال الأحرف الأبجدية بأرقام؛ فاتحاً بذلك الباب أمام ما يسمى بـ"شيفرة الاستبدال" **Substitution Cipher**.

القرن التاسع الميلادي

عالم الرياضيات العربي الكندي ينشر أول كتاب عن فك الشيفرات "رسالة في استخراج المعمي" الذي أظهر أن الكيفية التي تتردد فيها الرموز والشيفرات يمكن أن تساعد في اكتشاف الأحرف التي تمثلها.





1863

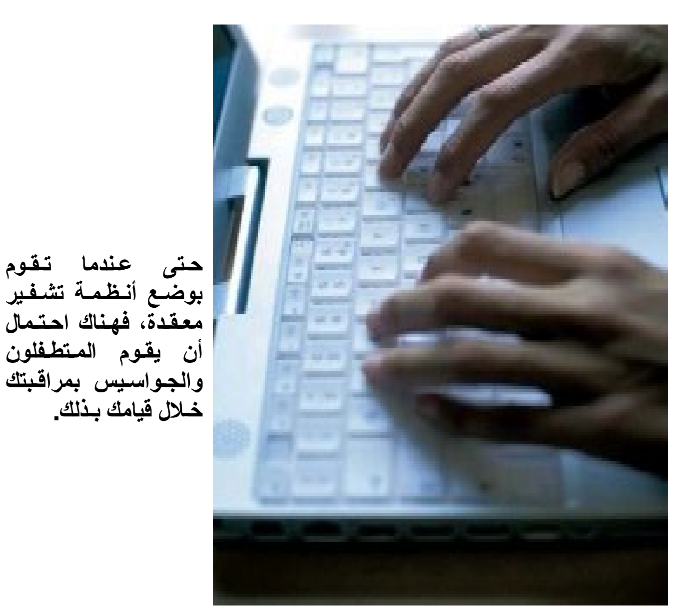
فريدريك كاسيكي، رائد متقاعد من الجيش البروسي، يستخدم أساليب رياضية لفك شيفرة فيجينير **Vigenère** التي كانت مستخدمة من قبل عدد من الحكومات منذ القرن السادس عشر.

1918

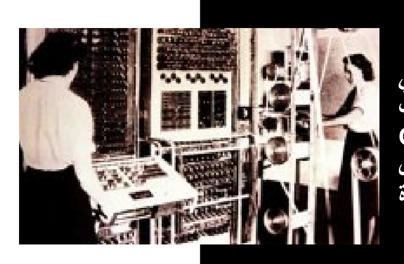
الرائد جوزيف موبورغني المتخصص في مجال الشيفرة يضع نظام المرة الواحدة الذي يعد الوحيد الذي يستحيل فك رموزه؛ فهو يعتمد على تحويل الأحرف إلى أرقام تتم إضافتها بصورة عشوائية إلى أرقام أخرى تستخدم للتشفير مرة واحدة فقط.

الآن، تمكن باحثون أوروبيون متخصصون في مجال التشفير من تحقيق نصر كبير؛ وذلك بخلق أول شبكة كمبيوتر محمية بواسطة ما يسمى بالتشفير الكوانتي **Quantum Encryption**؛ هذا يحول المعلومات إلى ومضات من الليزر يتم دمجها بعد ذلك بنظام صوتي عشوائي... أسلوب التشفير هذا يسمى **Random Key-Stream** ويتم إنتاجه باستخدام عمليات من غير الممكن توقعها في عالم الجسيمات دون الذرية... لقراءة المعلومات المرسلة بهذه الطريقة، يتم إرسال مفتاح الشيفرة إلى المستلم، وعند تسلم المفتاح ثم تسلم المعلومات بنجاح بعدها يصبح من الممكن إزالة الومضات التي تم بثها ومن ثم قراءة الرسالة الأصلية... يعتقد القائمون على هذا النظام أنه آمن جداً؛ إذ أن أي محاولة لاعتراض مفتاح الشيفرة سيؤدي إلى خلق تشويش وهو ما يقود إلى حدوث تغييرات في الومضات الدقيقة للغاية... وأجهزة الكمبيوتر على الشبكة ستلتقط هذا التشويش وستقوم بإغلاق باب الاتصال.

لكن هل سيكون هذا النظام آمناً بالفعل؟ « أنظمة التِشفير الكوانتية آمنة بالفعل » يقول أويلي موورير **Ueli Maurer** من المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيوريخ، أما المشكلة فتكمن في العامل البشري « لكن على مشتري هذه الأنظمة الوثوق بالبائع » يؤكد موورير... وسبب ذلك هو أن الكثير من الأنظمة التي ادعى مصمموها أنها آمنة ومن غير الممكن اختراقها لم تكن كذلك.



حتى عندما تقوم بوضع أنظمة تشفير معقدة، فهناك احتمال أن يقوم المتطفلون والجواسيس بمراقبتك خلال قيامك بذلك.



1943

متخصصو فك الشيفرات في بريطانيا والعاملون مع قوات الحلفاء يخترعون نظام Colossus أول جهاز كمبيوتر إلكتروني قابل للبرمجة في العالم؛ وذلك لقراءة الرسائل بين هتلر وجنرالاته.



1946

متخصصو فك الشيفرات الأمريكيون يكتشفون عدداً من جواسيس الاتحاد السوفياتي في الولايات المتحدة؛ منهم كيم فيلبي (في الصورة) وآلغر هيس... وذلك بعد التمكن من فك شيفرة نظام المرة الواحدة الخاص بالاستخبارات السوفياتية.



سبعينيات القرن الماضي

تطوير أنظمة التشفير باستخدام المفتاح المعلن وأنظمة التشفير باستخدام الأرقام الأولية الكبيرة... هذه الأنظمة ستتحول إلى أساس أنظمة الأمن على شبكة الإنترنت.



2000

اكتشاف أن لدى وكالة الأمن القومي الأمريكي، وهي أكبر المؤسسات المتخصصة في فك الشيفرات، عشرات الكمبيوترات القوية قادرة بشكل جماعي على تنفيذ خمسة تريليونات عملية في الثانية.



2008

باحثون أوروبيون يعرضون أول شبكة تجارية في العالم تتم حمايتها باستخدام نظام تشفير كوانتي... باستخدام قوانين الواقع دون الذري، يؤكد مصممو النظام، أنه بمستوى أمن نظام المرة الواحدة الأمريكي.

خلال أربعينيات القرن الماضي اعتمد جهاز الاستخبارات السوفياتي **KGB** على عملية تشفير تعتمد على شيء مشابه للنظام الكوانتي الذي صممه الأوروبيون؛ إلا أنها كانت توضع باستخدام الورقة والقلم... كان الجواسيس يقومون بتحويل رسائلهم إلى أرقام ثم إضافة أرقام أخرى كانت تؤخذ من على مطبوعات ورقية تحوي أعداداً عشوائية، وذلك لتشفير المعلومات المطلوب إرسالها... إلا أن عامل الخطأ البشري لعب دوراً؛ إذ أن تلك المطبوعات الورقية تم إعطاؤها لكثيرين... وهو ما أوصلها إلى الخبراء الأمريكيين وما أدى في النهاية إلى تمكنهم من فك الشيفرة السوفياتية، واكتشاف عدد من شبكة الجواسيس السوفياتية الدولية.

الدرس الذي تعلمناه على مر التاريخ هو أن نظاماً آمناً مئة في المئة غير ممكن... وهناك أمثلة أخرى على المشكلات المرتبطة بالعامل البشري: في ديسمبر 2006، اكتشفت سلسلة محلات **TJX** الأمريكية العملاقة (التي تضم **TJ Maxx** في الولايات المتحدة و **TK Maxx** في بريطانيا) أن كمبيوتراتها اختُرقت، ما سمح بسرقة معلومات خاصة بـ 45 مليون بطاقة دفع **Payment Card** خاصة بزبائنها... وعند اكتشاف الاختراق، كان اللصوص قد تمكنوا من سرقة عشرات الآلاف من الدولارات عن طريق سحب الأموال من آلات الصراف الآلية... سبب هذه الكارثة؟؟؟ اعتماد **TJX** على نظام أمن وتشفير خاص بالشبكات اللاسلكية طورته شركة **Wired Equivalent Privacy (WEP)** في تسعينيات القرن الماضي... والحقيقة أن نظام هذه الشركة لم يكن آمناً على الإطلاق... « كان نظام **WEP** سيء التصميم بشكل كبير... والتفسير الوحيد لذلك هو أن مصممو الشركة لم تكن لديهم أي دراية فعلية بالتشفير » يؤكد آندرو لندل **Andrew Lindell** كبير خبراء التشفير في شركة **Aladdin Knowledge Systems** للأمن المعلوماتي في إسرائيل، « وللأسف، هذا هو مصدر الضعف الرئيسي ».

المشكلة اليوم لم تعد مقتصرة على الخوف من تعرض الشركات المالية والمصارف إلى السرقة، بل تعدتها إلى ما هو أخطر... فانتشار تكنولوجيا المعلومات واستخدام شبكة الإنترنت في كل مكان قدم لحركات إرهابية الأدوات اللازمة لتنظيم عملها على مستوى العالم أجمع... وهو ما يتطلب المراقبة والعمل دائماً لمواجهة هذا التهديد ووقف أي عمليات ترغب تلك المجموعات بتنفيذها.



آلة التشفير وفك الشيفرة Enigma التي استخدمها الألمان ابتداء من العام 1919 وخلال الحرب العالمية الثانية... سبب شهرة هذه الآلة هو أن البريطانيين والأمريكيين تمكنوا من فك شيفرات عدد من الرسائل التي كتبت باستخدامها... ويشير البعض إلى أن هذا الاختراق أدى إلى اختصار الحرب في القارة الأوروبية بما يعادل عامين... <u>في الأسفل</u>: ضباط في الجيش الألماني النازي يعملون على أحد نماذج آلة Enigma.



تأثير الإنترنت على ذكائنا

الثورة الحقيقية في القرن الحادي والعشرين هي بلا شك الإنترنت... وكما هو الحال مع كل أداة تم ابتكارها في عالمنا، فهناك جوانب مشرقة وأخرى مظلمة... الشبكة العنكبوتية غيرت الكثير في حياتنا؛ في طريقة بحثنا عن المعلومات واستخدامنا لها، في طريقة التواصل مع الآخرين وتعاملنا معهم، وفي طريقة تكويننا لصورة العالم المحيط بنا.

والسؤال الذي يبحث الكثيرون عن إجابة عنه اليوم هو: ما هو تأثير الإنترنت على طريقة عمل الدماغ البشري؟ وهل ستتسبب في إحداث تغييرات حقيقية عليه في المستقبل؟

حتى ثمـانـينيات القرن المـاضي، سـاد الاعـتـقاد بأن المحرك البخـاري كـان الاختراع الأهم في عصـر الثـورة الصنـاعيـة... آخرون كـانت لهم آراء مختلفة؛ فمؤرخ العلوم والتكنولوجيا لويـس مـامـفـورد **Lewis Mumford** (1895- 1990) اقترح أن الساعة كـانت الاختراع الرئيسي في العصر الصناعي الحديث... وفي الوقت الذي بدأ فيه البشر في التعود على تنظيم أمور حياتهم وفقاً للثواني والدقائق والساعات جاءت الإنترنت لتجعلنا ننظم عمل أدمغتنا وفقاً لعمل أجهزة الكمبيوتر؛ وذلك عن طريق معالجة وتشفير وتخزين كم هائل من المعلومات بمعدل تفوق سرعته أي معدل عملنا وفقه في الماضي.

اليوم، هناك نقاش محتدم بين طرفين يرى كل منهما هذه الشبكة الدولية بصورة مختلفة؛ فهناك من يروج لفكرة أن الإنترنت بما توفره من سرعة في الحصول على المعلومات ومع صعوبة تمييز البيانات الصحيحة من الخاطئة وبتبسيط معظم القدرات البشرية كالترجمة من دون الحاجة إلى معرفة لغات جديدة، كل هذا يؤدي إلى "تسطيح" معارفنا ويجعلنا نعتمد على آخرين (سواء من البشر أو من الآلات) في حل مشكلاتنا.

لكن هذه مجرد نظرة متشائمة إلى الأمور، دون أخذ نتائج الدراسات الحديثة حول هذا الشأن بعين الاعتبار... فوفقاً



وسائل التعامل مع الشبكة العنكبوتية والتفاعل معها؛ وهي برامج تصفح الويب متعددة وجميعها مجانية.



الإنترنت مكنتنا من الحصول على أية معلومة من أي جزء من الأرض... لكن، ما الذي يضمن أن تكون المعلومة التي نحصل عليها صحيحة مئة في المئة؟

لدراسة قام بها عدد من الباحثين من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجيليس عام 2008 على 27 متطوعاً تتراوح أعمارهم بين 55 و 76 عاماً، فقد تم تأكيد حقيقة أن استخدام الإنترنت يحفز أجزاء من الدماغ متخصصة في التحكم في قدرات اتخاذ القرار والتفكير الاستدلالي... الباحثون أكدوا في بحث نشروه في مجلة **American Journal of Geriatric Psychiatry** أن هذا قد يساعد في مقاومة آثار الشيخوخة التي يكون من نتائجها عادة إبطاء عمل الدماغ... من النتائج الهامة لهذه الدراسة أيضاً معرفة أن قدرة الدماغ على تعلم قدرات جديدة تستمر في أعمار متقدمة إذا تم تحفيز عملة باستمرار.

العالم اللغوي الإنجليزي ديفيد كريستال **David Crystal** يؤكد أن معظم ما نسمعه عن الآثار "المدمرة" للإنترنت لا يتجاوز كونه أساطير مدنية **Urban Legends** لا أساس لها... ثم من الضروري التأكيد على أن الفكرة السائدة عن أسلوب عمل الدماغ ليست دقيقة؛ فهناك تصور بأن عقولنا تعمل باستقلالية عن العالم المحيط بنا، فنحن نتصور أن المعلومات تصل إلى حواسنا فتنتقل إلى أدمغتنا المعزولة عن محيطها، والتي تعمل بعد ذلك على تحويل المعلومات إلى صورة عن الواقع... رغم أن هذه الصورة تبدو منطقية للوهلة الأولى، فهي تتجاهل جزءاً مهماً من نتائج الأبحاث العلمية الحديثة؛ وهي نتائج تؤكد أن عقولنا متكيفة "للخروج" من رؤوسنا وذلك لجعل البيئة المحيطة بنا امتداداً لها – بما في ذلك الأجهزة التي نستخدمها.

فكـرة "العقل المتمدد" ظهـرت عـام 1998؛ أي قبل عـام واحد تقريباً من ظهـور محـرك البحث الشـهير Google **(أنظر المقال عن هذا الموضوع في العدد 27 من مجلتنا)**... الآن، وبعد مضـي 12 عـاماً، فهـذا الموضـوع لا يزال مـركز نـقـاش وبحث ومـنـاظرات بـين الفـلاسفـة وعلمـاء النـفس والأعصـاب... وهـذه الفـكرة تـوضح لنا أن العـلاقـة الموجـودة الآن بـين العـقل البشـري وشـبكة الإنـترنت عـلاقـة طـبيعـية جداً... في حـقيقـة الأمـر، فـكمـا نـقـوم في كـل لحظـة بالبحـث عن معـلومـات جـديدة حـولنـا باستخدام حـواسـنا، فـإننا نسـتخدم موسـوعـة **Wikipedia** مثـلاً للحصـول عـلى معـلومـات موجـودة خـارج إطـار بيـئتنـا أو محيطنـا... كـذلك، لا يـوجـد أي أمـر سـلبي في أن تـتـغير الطـريـقـة التي يعمـل وفـقـهـا دمـاغـنـا في بعـض الجـوانـب نتيجـة لتعـامـله المسـتمـر والمتـواصـل مع التكـنـولوجيـا، فهـذا مـا حـدث للإنـسـان مـع بـدء تعـوده عـلى التعـامـل مـع السـيارة مثـلاً؛ بتعـلـمه القـيادة والتحـكم بحـركـة قـدمـيه وذراعـيه خـلالهـا.

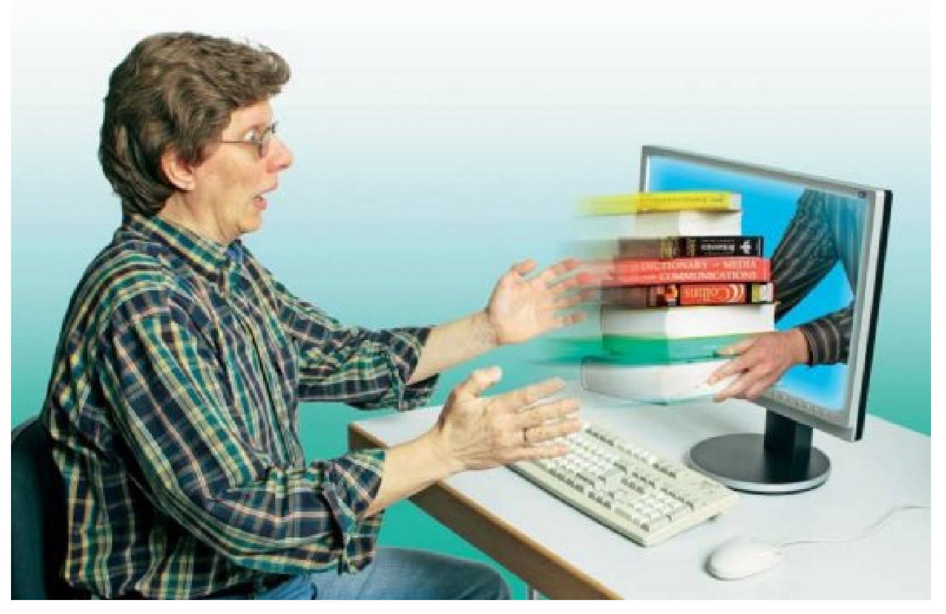
مـاذا عـن اسـتخدام الإنـترنـت بالنسـبة للأطـفـال؟ وفـقـاً لدراسـة قـام بهـا باحـثـون في جـامـعـة Michigan State فإن الإنـتـرنـت في المـنزل قـد يكـون وسـيلة تعـليمـية إيجـابيـة ومـفـيدة؛ خـصـوصـاً فيمـا يخـص التجـمـعـات السـكانيـة في المنـاطـق النـائـيـة... كـذلك وجـدت الدراسـة أن للشـبكـة العنـكبوتيـة دور جـيد جـداً فـيمـا يتـعلـق بالتحـصـيل العـلمي في الطـبقـات الفـقيرة مـن المجـتمـع الأمـريـكي؛ وتحـديـداً في تحسـين قـدرة المسـتخدم الصـغير عـلى القـراءة والتهـجئـة.



باستخدام الإنـترنت يمكـننا الحصول على كـم ضخم من المعلومات عن أي موضـوع... وكلمـا تـقـدمت التكـنولوجيا، كلمـا أصبح بمقـدورنا استعمال أجـهـزة أصغر وأخف وزنـاً يمكـننا حملها معنا أينما كنا للاستفـادة من الشبكـة العنكبوتية.

المسـألة الواقـعـية هـي أن الإنـتـرنـت وفـرت لنـا إمكـانيـة زيـادة آفـاق مـعـارفـنا وتـنـويع مـصـادر تـلك المعـارف، ومـا يـتـرتـب عـلى ذلـك يعـتمـد بصـورة تـامـة عـلى المسـتخـدم وعـلى طـريقـة تعـاطـيه مـع هـذه التكـنـولوجـيا.

الإنـتـرنـت لا تـمـتـلك تـلك القـوة الغـريـبة التـي تسـيطـر علـينـا، بـل هـي أداة تـتـطـور لتـلـبي احـتـيـاجـاتـنا ومـتـطـلبـاتـنا، والقـدرة عـلى السـيطـرة عـلى عـوامـل تـلـك التكـنـولـوجـيـا بـيدنـا نحـن... تكـنـولـوجـيا المعـلومـات لا تـزال مفـهـومـاً جـديداً نسـبيـاً لمعـظـم النـاس، ونحـن مـا زلـنا في بـدايـة مـرحـلة فهـمـنا لكـيفـية غـربـلة المفـيد مـنهـا مـن الضـار.



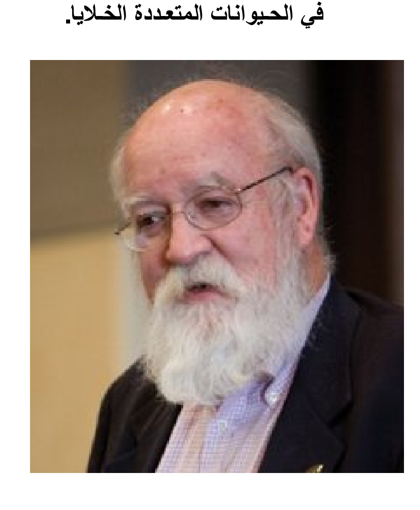
شبكـة الإنـترنت تحـولت من مجرد مجموعة من الصفحـات الإلكترونية التي تنقل لنا الأخبار ومقـالات الصحف اليومية والمجلات إلى وسيلة يمكـننا من خلالها الحصول على كتب إلكترونية تغنينا عن حمل كتب ورقية ثقيلة الوزن تحتل مساحـة كبيرة في بيوتنا.

قالوا في الإنترنت



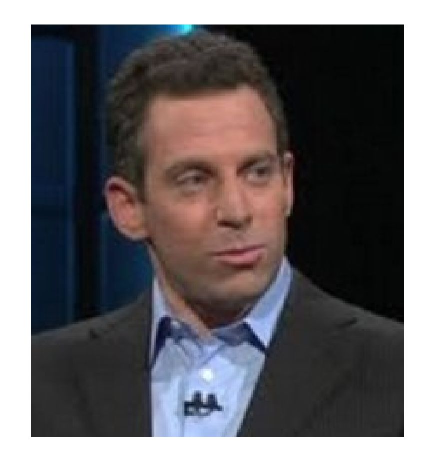
ريتشـارد دوكـنـز
عـالم بـيولوجيا بريطـانـي

شبكة الويب العالمية، التي عرفتها ويكيبيديا على أنها "نظام مترابط من الوثائق المحتواة في الإنترنت"، هي عمل عبقري وإحدى أكبر إنجازات الجنس البشري... خصلتها الأبرز هي أنه لم يتم إنشاؤها من قبل عبقري واحد مثل تيم بيرنرز لي أو ستيف وزنياك أو آلان كاي، ولا من قبل شركة مثل سوني أو آي بي إم، بل من قبل فيدرالية فوضوية مكونة من عناصر مجهولة في جميع أنحاء العالم... بالطبع توجد لهذه الشبكة جوانب سلبية، إلا أنه من السهولة بمكان أن نغفرها... لعل الجانب السلبي الرئيسي لتصفح الإنترنت أنه قد يتحول إلى إدمان ومضيعة للوقت في التنقل من موضوع إلى آخر دون التركيز على موضوع واحد في وقت واحد... لكن فلنترك السلبية وننظر إلى الجوانب الإيجابية: التوحيد غير المخطط له للعالم الذي يقوم به الويب يعادل تطور النظام العصبي في الحيوانات المتعددة الخلايا.



دانـيال ديـنـيت
فيـلسوف أمـريكي

ليس مطلوب منك أن تقوم بما هو مستحيل... في الماضي، كان هذا يعفي الباحثين من التنقل بين جميع مكتبات العالم للبحث عن كتب غير معروفة قد تكون سبقتهم إلى نشر ما بدا لهم كاكتشافات جديدة وغير مسبوقة؛ فالحياة قصيرة، والزمن والجهد المطلوبان لإكمال عمل من هذا النوع يفوقا قدرة أي شخص... هذا غير مطلوب الآن... فللجميع وصلات مجانية وفورية تقريباً تربطهم بأرشيفات العالم في جميع الحقول... ثوان قليلة مع باحث **Google Scholar** تكفي للحصول على مئات من المقالات التي تم نشرها بإشراف علماء **Peer-Reviewed** لفحصها... كما قال لورد أكتون: « كل سلطة مفسدة، والسلطة المطلقة مفسدة مطلقة »؛ اليوم نمتلك جميعاً سلطة مطلقة نوعاً ما في عدد من أبعاد الفكر، وليس فيها كلها، وبما أن هذا يخل بالتوازن بين ما هو صعب وما هو سهل؛ فإنه قد يفسدنا جميعاً بطرق لا يمكننا تجنبها.



سام هـاريـس
عـالم أمـريكي في مجـال الأعصاب

قبل بضعة أيام، كنت أبحث عن جملة شهيرة لآدم سميث بين العدد الكبير من الكتب التي أمتلكها، وبعد أن أمضيت ساعة كاملة في البحث، اكتشفت أن الكتاب الذي كنت أبحث عنه لم يكن ذلك المحتوي على الجملة المطلوبة... كان يتوجب علي كتابة كلمات جملة آدم سميث الرئيسية في غوغل... وستكون المهمة قد أنجزت بنجاح... بطبيعة الحال، يعتمد الكثيرون على الإنترنت بهذه الصورة... وبشكل أكبر، أنا أعتمد على غوغل لاسترجاع أفكاري أنا، في محاضرة قدمتها مثلاً... أنا لست مفتوناً على الإطلاق بأجهزة الكمبيوتر؛ فأنا لا أنتمي إلى أي من الشبكات الاجتماعية على الإنترنت، ولا أستخدم **Twitter** حتى الآن، ولا أقوم بنشر الصور على **Flickr**... لكن حتى في حالتي فإن الإجابة على المقولة الإغريقية "إعرف نفسك" تتطلب البحث على الإنترنت.

لـيزا رانـدال
عـالمة فيزياء أمـريكية

الإنترنت أمر عظيم بالنسبة لأشخاص غير منظمين مثلي لا يريدون رمي أي شيء خوفاً من فقدان شيء ثمين فاتهم... أحب معرفة أن كل شيء موجود على الإنترنت وأنه يمكنني العثور عليه... لا أحب الجرائد التي تتراكم يوماً بعد يوم ولا أحب ضرورة أن أكون في مكتبي للبحث في الكتب... يمكنني التقدم في عملي من منزلي أو من قطار أو من طائرة... كفيزيائية، كان بإمكاني عمل ذلك في السابق أيضاً؛ إلا أن ذلك كان يتطلب أن حمل أوزاناً ثقيلة... الحقيقة هي أن الإنترنت توفر ثروة من المعلومات... الشبكة العنكبوتية تمكننا (كمجموعة) من تصديق الحقائق ونقيضها، ونحن جميعاً سنجد أدلة أو آراء داعمة لكلا الحالتين... لكن يمكننا باستخدامها المشاركة في أحداث دون أن نكون جسدياً موجودين فيها والعمل مع أشخاص لم نلتقهم في السابق.



Apple iPad



أعلنت الشركتان الأكبر في مجال الكمبيوتر في العالم Apple و Microsoft عن منتجين من نوع الكمبيوتر اللوحي Tablet. الـ iPad عبارة عن iPhone مكبر من دون وجود الهاتف... قياس شاشته 9.7 إنش تعمل باللمس المتعدد ويضم تكنولوجيا الـ WiFi وتتراوح سعة قرصه الصلب بين 16 و 64 GB... أما الجهاز الآخر فهو Slate الذي يعمل بالاعتماد على نظام تشغيل Windows 7... قياس شاشته 8.9 إنش تعمل باللمس المتعدد ويضم تكنولوجيا الـ WiFi... وبخلاف الـ iPad سيحتوي Slate على كاميرا للويب وإمكانية زيادة سعة القرص الصلب باستخدام بطاقة ذاكرة ووصل بنوع USB.

Microsoft HP Slate



Google Nexus One



بهذا الجهاز، دخلت شركة غوغل في سوق الهواتف المحمولة... يبلغ حجم شاشته 3.7 إنش وتعمل باللمس المتعدد (لكن بعد تحديث نظام برمجيات الهاتف Firmware)... يضم الهاتف كاميرا تبلغ كثافتها الرقمية 5 ميغابيكسل... وبه إمكانية تحديد المواقع الجغرافية GPS والوصل اللاسلكي WiFi ويعمل بالاعتماد على نظام التشغيل Android 2.1... يمكن زيادة حجم القرص الصلب فيه باستخدام بطاقة ذاكرة من نوع microSD.

HTC HD2



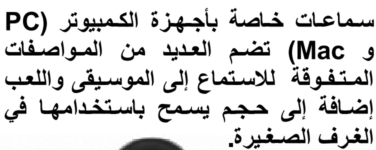
هاتف محمول جديد يرى الكثيرون أنه تفوق على كل ما هو معروض في الأسواق اليوم... بشاشته الضخمة التي يبلغ قياسها 4.3 إنش التي تعمل باللمس المتعدد، فهذا الهاتف يمكنه أن يقدم أفضل تجارب مشاهدة الأفلام وتصفح الإنترنت... كذلك يضم الهاتف كاميرا تبلغ كثافتها الرقمية 5 ميغابيكسل... وبه إمكانية تحديد المواقع الجغرافية GPS والوصل اللاسلكي WiFi ويعمل بالاعتماد على نظام التشغيل WM 6.5 Pro.

Tao Digital Photo Keychain



سلسلة مفاتيح تضم شاشة تمكن حاملها من عرض صور باستمرار خلال اليوم... يبلغ قياس شاشتها 1.5 إنش ويسمح قرصها الصلب بتخزين وعرض 100 صورة.

JBL's Creature III



سماعات خاصة بأجهزة الكمبيوتر (PC و Mac) تضم العديد من المواصفات المتفوقة للاستماع إلى الموسيقى واللعب إضافة إلى حجم يسمح باستخدامها في الغرف الصغيرة.



Powerstrap

بطاريات محفوظة في سوار يربط على المعصم ويمكنك من شحن الهاتف المحمول أو مشغل الموسيقى أو الكاميرا الرقمية عند الحاجة... أضف إلى ذلك أن هذه الأداة مضادة للماء.



بدون تجميل

الحديث عن أوضاع مجتمعاتنا العربية الشرق أوسطية حديثٌ لا يمكن تغطية معالمه ومؤثراته في مقالةٍ واحدة؛ و لا في عددٍ من مجلة، وأكاد أقول: ولا تمكن تغطيته في كتبٍ موسوعية؛ فالبحث في هذه الدائرة الجغرافية يتفرع بنا الى العديد من العوامل والظروف والحقائق التي سيحتاج كلٌ منها الى دراسة معمقة.

ما نهدف إليه من هذه الدراسة المختصرة هو إعطاء صورة عامة شاملة لما تعيشه المجتمعات في تلك المنطقة، ما يؤثر في ظروفها وفي تفكير شعوبها وفي نمط حياة أفرادها.

ما يجب علينا جميعاً الإقرار بواقعيته أولاً هو أن ما وصلت إليه مجتمعاتنا من أوضاع متردية (في جميع النواحي) أمرٌ واضحٌ ومتفقٌ عليه وآثاره جلية في كل أمر يخص حياة أي فرد من أفراد تلك المجتمعات.

ما يثير الحنق والغضب هو أن الأكثرية في شعوب الشرق الأوسط تعاند وترفض هذه الحقيقة وتصر على أن ما يحدث هو من صنع أيدٍ خارجيةٍ تعمل في الخفاء على تدمير منجزات شعوبنا وحضارتنا... فأقول: "وأين هي معالم هذه المنجزات وصورة تلك الحضارة التي يتكلمون عنها ليل نهار؟"

و إذا كانت (ولستُ من المؤمنين بهذه الفكرة على الإطلاق) بالفعل هناك مؤامرة دولية (من الكل على ظهر هذا الكوكب) ضدنا وضد شعوبنا، فالأجدى أن نسأل: "وما الذي فعلناه ونفعله للتصدي لهذه الحملة العالمية؟ وما هي الخطوات التي اتخذناها لحماية أنفسنا وحضارتنا و منجزاتنا (غير المرئية) من تلك الحملة؟"

ما يمكن مشاهدته للأسف هو أن هذه العقلية الاتكالية (حتى في تكوين أسباب وهمية للمشكلات التي تعيشها مجتمعاتنا) يتم توريثها من الآباء للأبناء وكأنها ميراث، وكأنها الـ DNA الذي يجب أن يكون من مكونات الكيان النفسي والأخلاقي والعملي في حياة أفراد مجتمعاتنا.

من العوامل التي يمكننا ذكرها، والتي كانت - و لا تزال - من مسببات هذا الواقع المرير، ما يلي:

■ غياب ديموقراطية حقيقية في أي جزء من أجزاء دولنا العربية... والديموقراطية التي نود ايجادها في منطقتنا ليست تلك الخاصة بالتوجه إلى صناديق الاقتراع لاختيار رئيس دولة أو مجلس برلماني (مع تذكيري للقراء - إن لم يعلموا - بأنه لا يوجد رئيس دولة واحد تم انتخابه بصورة شرعية في أيٍ من دول العرب)؛ لكن الانتخاب هو ما يمكننا تشبيهه بالخطوة الأولى التي يقوم بها الطفل لأول مرة؛ بعدها يجب أن تليها العديد من الخطوات وإلا فإن ذلك الطفل سيستمر في الزحف على أربع إلى الأبد... الخطوات التالية هي حرية الرأي والتعبير، حرية الأقليات، حرية المرأة، الحرية الدينية، القضاء المستقل العادل وغيرها الكثير الغائب عن أذهان الكثيرين في المجتمعات محل البحث... ولكن سنرى أن العديد من هذه الخطوات محظورٌ للعوامل التي ستلي في بحثنا هذا.

■ تدني مستوى التعليم: وهذا أمرٌ أشد أهمية من غياب الديموقراطية؛ فغياب - أو تغييب- المستوى الراقي للتعليم في دولنا هو ما يساهم بشكل كبير في منع أفراد مجتمعاتنا من التقدم و التطور والإبداع.

عند تركيز مناهجنا التعليمية على مقررات بلا نفع على مدى عقودٍ متتالية أو استمرارها في تقديم حقائق علمية (بشكلٍ تلقيني) دون تجديد وتطوير ومتابعة للتطور العلمي المستمر في دول العالم المتقدمة سيكون من المستحيل الوصول إلى مستوى علمي ثقافي قادر على إحداث تغييرات حقيقية في المجتمع.

⬅

كلمة أخيرة

عند الاستمرار في رفض إيراد نظريات علمية أصبحت منذ سنين عديدة تُدرّس في معظم مدارس وجامعات العالم كحقائق مُثبتة فهذا مؤشر على خطورة الوضع.

عند الاستمرار في زيادة وتعظيم المقررات الدينية واللغوية والأدبية العربية على حساب الكتب العلمية والتاريخية والأدبية العالمية فهذا مؤشر آخر على خطورة الموقف.

■ تأثير ممثلي الدين: الحقيقة أن مُدعي العلم بالدين كان لهم في الماضي ولهم الآن تأثير كبير في حياة شعوبنا... وهذا التأثير – السلبي على الدوام – هو من أكبر العوامل التي تمنع مجتمعاتنا من التقدم في المجالات الفكرية والحضارية والعلمية وحتى السياسية.

أصبح مُدعو العلم بالدين مرجعاً لكل شخص (مع استثناء قلة) في كل صغيرة وكبيرة في حياته؛ وكأنهم بشر على درجةٍ أعلى من بقية البشر، وكأنهم يعلمون من حقائق الكون ما لا يعلمه أكثر علماء الفيزياء والفلك والكيمياء والطب في جامعات العالم أجمع... تجاوزوا الدين ليتحدثوا عن العلم بكافة فروعه (وتصنيف المفيد منه والضار.. والمحلل منه والمحرم) وعن الفكر (ما يجب أن يُنشر وما لا يجب أن يقرأه الناس... ومَن من الكُتاب مؤمن ومَن منهم كافر)... وللأسف فإن غياب العملية التعليمية الحقيقية التي توصل الى عقول أولادنا المفيد من العلوم والتي تمكنهم من البحث والدراسة والتحليل باستقلالية هو السبب الرئيسي في هذا السلطان الذي وصله مُدعو العلم بالدين.

■ غياب فكر المعرفة: وهو رغبة الفرد في الاستزادة العلمية والفكرية والأدبية والدينية بشكل مستقل؛ أو بكلماتٍ أخرى هو تأصل الرغبة في القراءة في عادات وهوايات أفراد شعوب دول الشرق الأوسط... فباستثناء القراءة في مواضيع مرتبطة بالدين والتاريخ الإسلامي (بأجزاء منه دون أجزاء) فإنني أجزم بأن نسبة القراء في منطقتنا منخفضة للغاية... هناك مفهوم غريب فحواه أن القراءة في كتب الدين - بفروعه - تكفي... ولا حاجة الى الدراسة والاطلاع والمعرفة والقراءة في المواضيع الأخرى؛ في العلوم الفيزيائية، في الفلسفة، في الأدب (العربي و العالمي)، في العلوم الانسانية وفي غيرها الكثير.

قد يعتقد البعض أن غياب فكر المعرفة مرتبط بالمستوى التعليمي، لكني أعتقد أن هذا العامل مستقل؛ فكم من المبدعين في العالم الم تمكنهم ظروفهم من الحصول على درجات علمية، ومع ذلك فقد ساهموا بشكل كبير في تطور الحضارة الإنسانية.

■ فصل مصير الإنسان في منطقتنا عن مصير الانسان بعمومه: هناك ازدياد ملحوظ في هذا الشعور لدى أبناء شعوبنا؛ هناك "نحن والآخرون"... هناك جدار عقلي ونفسي يفصل الإنسان في منطقتنا عن عموم البشر.

"هناك الانسان العربي المسلم وهناك الآخرون الذين لا يهموننا... مصيرهم ليس مصيرنا" وكأن الانسانية مقسمة؛ فيفرح الكثيرون لرؤية مصائب تصيب شعوب أخرى دون أدنى شعورٍ إنساني طبيعي بأن كارثة معينة في دولةٍ ما هي كارثة إنسانية... فقَدَ الكثيرون هذا الشعور بالانسانية المشتركة بين كل البشر بغض النظر عن أي رابط ديني أو عرقي أو قومي.

■ التباطؤ: مع عدم اعتبار الكثيرين لهذه النقطة، إلا أنني أعتقد أنها من أهم المشكلات لدى شعوبنا... "الزمن ليس له قيمة"... ما لا ننجزه اليوم، سنتممه في الغد... هذا التباطؤ، بل واعتباره شيئاً طبيعياً في حياتنا، في التأجيل، هو من أخطر ما علينا مواجهته... ونجد هذا العامل في العديد من المقولات الشعبية التي عفى عليها الزمن والتي، للأسف، يعمل بها معظم أفراد مجتمعاتنا، مثل "ينتهي العمر و لا ينتهي العمل"، هذه المقولات وما شابهها هي من أكثر العوامل الهدامة في حياة شعوبنا.

في الختام، فقد قمت بعرض أهم النقاط التي (حسبما أعتقد) في معالجتها يكمن الحل؛ وفي تغييرها وإعادة تشكيلها يمكن لشعوبنا أن تتحرر من تبعات السنوات والعقود بل والقرون الماضية... للانطلاق نحو المستقبل.

إياد أبوعوض

نشر للمرة الأولى في العدد رقم 1 من مجلة "الشرق الأوسط الديمقراطي"

الفضول لم يقتل القطة

